

UNIVERSIDADE DE LISBOA
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO



**Formação Contínua de Professores de Ciências
Físico-Naturais do 3º Ciclo do Ensino Básico em
Timor-Leste**

ANA RITA BAIÃO CÂNDIDO

Trabalho de Projeto orientado por:
Professora Doutora Natália Alves

MESTRADO EM EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO
Especialidade em Organização e Gestão da Educação e da Formação

2019

AGRADECIMENTOS

Este trabalho é o culminar de mais uma etapa da minha vida, que não teria sido possível concretizar sem o apoio de todos os que me rodeiam e dos que dele fizeram parte. Por isso tenho muito a agradecer:

Em primeiro lugar, quero expressar o meu especial agradecimento à Professora Doutora Natália Alves, por me ter ajudado e acreditado neste desafio a que me propus do outro lado do mundo. Agradeço a sua disponibilidade, flexibilidade e orientação.

Ao meu marido, por me ter apoiado incondicionalmente desde o primeiro dia, abdicando de algumas coisas, para cuidar da nossa bebé enquanto eu estudava. Depois em Timor-Leste, pelo companheirismo, paciência e força dada, na adaptação, na escolha do tema e nos momentos de impasse. Não teremos outra aventura como esta!

À minha filha, pelas suas palavras de compreensão e incentivo nos últimos meses em Timor, para que eu terminasse de escrever o projeto e pudesse ter depois todo o tempo para ela. És uma querida! Agora vai ser só brincar!

Aos meus pais pelo apoio sempre prestado, especialmente no regresso a Portugal, por cuidarem integralmente da neta, o que permitiu que nas horas vagas pudesse dedicar-me a finalizar este trabalho. Obrigada por tudo, eu sei que não foi fácil.

Ao meu irmão, por estar sempre pronto para aceder aos meus pedidos.

À minha amiga e companheira académica, Mónica Teixeira, que desde 2000, me desafia a crescer e a fazer melhor, académica e profissionalmente, através das suas críticas construtivas e apoio incondicional. Tu sabes...

À Cris, uma amiga que Timor me deu e que prontamente ajudou com o resumo em tétum, algo que, para mim, faz todo o sentido estar neste trabalho.

Por fim, mas não menos importantes, agradecer a todos aqueles, que não consigo enumerar um por um, mas sem os quais teria sido impossível levar este trabalho a bom porto. A todos os meninos timorenses que conheci e me fizeram perceber o verdadeiro significado do quão privilegiados somos; a todos os Professores das diversas escolas timorenses por onde passei, vocês fazem verdadeiros milagres; Exmos. Srs. Dirigentes de Escolas e Entidades Timorenses, Coordenadores e Professores portugueses, Assessores portugueses que me ajudaram nos contactos às diversas entidades, à Teo sem a qual teria sido bem mais difícil traduzir respostas obtidas na Língua Tétum, ao Zé que me acompanhou pelos distritos e a todos os amigos que sempre mostraram interesse pelo meu trabalho e foram dando ideias.

A todos, o meu “obrigadu barak”!

RESUMO

A reconstrução de Timor-Leste, como nação independente, passa pela educação e em primeiro lugar pela formação dos professores. A par da formação inicial torna-se ainda mais urgente a formação contínua dos professores do Ensino Básico (EB), nomeadamente de Ciências Físico-Naturais (CFN), que estão no ativo, no sentido de promoverem a literacia científica e a cidadania. Neste sentido, o presente projeto visa contribuir para a consolidação das aprendizagens dos professores e consequentemente dos alunos, o que certamente contribuirá para o desenvolvimento nacional, através da proposta de um Plano de Formação Contínua de Professores, de 3 anos, no sentido de progressivamente colmatar os problemas existentes.

Para a elaboração do referido Plano de Formação Contínua realizou-se o Diagnóstico de Necessidades de Formação, através de um dispositivo multimetodológico, seguindo uma abordagem qualitativa, na medida em que se partilha da opinião de que um bom plano de formação deve procurar o equilíbrio entre diferentes dimensões (as necessidades dos indivíduos, os interesses sociais e as exigências do sistema) e centrar-se nas perspetivas do público-alvo e no contexto onde estes intervêm. Assim, o diagnóstico de necessidades teve como principal objetivo identificar as necessidades dos professores de CFN, consideradas essenciais para o desempenho da função docente, ao nível do 3º ciclo do EB e que possam ser satisfeitas pela via da formação.

Concluído o diagnóstico de necessidades foi possível perceber que a formação inicial e contínua que tem sido ministrada aos professores de CFN não assegura a maturidade científica e pedagógica suficiente para que estes implementem na íntegra e com a qualidade desejada o Programa de CFN, de 3º Ciclo do EB. Além das necessidades de formação dos professores, foi possível identificar necessidades gerais do contexto escolar, relativas a recursos (humanos, espaciais, materiais e temporais) que não sendo possível solucionar pela via da formação, são determinantes para o sucesso de qualquer plano de formação. Estas necessidades permitiram ainda compreender a realidade do meio onde se pretende intervir. Neste âmbito, incluiu-se também no presente trabalho uma série de sugestões de modo a orientar, a nível preliminar, a organização da proposta formativa.

Palavras-chave: Formação Contínua de Professores; Necessidades de Formação; Plano de Formação; Ciências Físico-Naturais; Timor-Leste.

REZUMU

Rekonstrusaun Timor-Leste, hanesan rai independente, liu husi edukasaun no ba dala uluk liu husi formasaun profesor sira. Hó formasaun inisiál ida ne'e sai urjente liu tan formasaun kontínua ba profesor sira husi Ensinu Báziku (EB), liu liu íha Siénsia Fíziko-Naturál (SFN), sira be ativu hela, ho sentidu atu promove literasia sientífika no sidadania. Ho ida ne'e, projetu ida ne'e mai atu kontribui ba konsolidasaun aprendizajen ba profesor sira no konsekuentemente ba alunu sira mos, ho ida ne'e sei kontribui ba dezvoltamentu nasionál, liu husi proposta ba Planu Formasaun Kontínua ba Profesor sira, husi tinan 3, hó sentidu atu progresivamente hatan ba problema sira ne'ebé iha.

Ba elaborasaun Planu Formasaun Kontínua ba Profesor sira ne'ebé refere, realiza tiha ona Diagnóstiku ba Nesesidade Formasaun, liu husi dispozitivu multimetodológiku, haktuir abordajen kualitativa, atu bele fahe opiniaun ba planu formasaun diak ida tenki buka ekilibriu entre dimensaun oin oin (nesesidade sira husi indivídu, interese sosiál no eziénsia husi sistema) no konsentra iha perspetiva públiku-alvu no iha kontestu ne'ebé sira intervén. Nune'e, diagnóstiku ba nesesidade iha hanesan objetivu prinsipál identifika nesesidade ba profesor sira husi SFN, konsidera hanesan esensiál ba dezempeñu dosente ninia funsaun, iha nível 3º siklu husi EB no sira be ne'ebé bele hetan satisfasaun liu husi formasaun.

Remata diagnóstiku ba nesesidade sai posível hodi komprende katak formasaun inisiál no kontinua ne'ebé fó ba profesor sira husi SFN la asegura maturidade sientífika no pedagójika naton atu sira bele implementa ho diak no ho qualidade ne'ebé persiza ba Programa SFN nian, husi 3º Siklu ba EB. Alende nesesidade sira ba formasaun profesor sira, sai posível atu identifika nesesidade jerál husi kontestu eskolár, relativa ho rekursu (umanu, espasiál, material no temporál) no sei la sai posível hetan solusaun liu husi formasaun, hanesan determinante ba susesu ba kualker planu formasaun. Nesesidade sira ne'e permiti mos atu komprende realidade fatin ne'ebé atu halo intervensaun ba. Liu husi ida ne'e, sei inklui mos iha ne'e sujestaun balun atu bele orienta nível preliminar ba organizasaun ba proposta formativa ida ne'e.

Lia-fuan-Xave: Formasaun Kontínua ba Profesor sira; Nesesidade Formasaun; Planu Formasaun; Siénsia Fíziko-Naturál; Timor-Leste.

ABSTRACT

The reconstruction of Timor-Leste, as an independent nation, involves education primarily through teachers training. Alongside initial training it becomes even more urgent, the Basic Education (BE) teachers continuous training, those who are in active, particularly of Physical-Natural Sciences (PNS), in order to promote scientific literacy and citizenship. Thus, the present project has the aim to contribute to the consolidation of teacher's learnings and, consequently, of student's learnings, which will certainly contribute to the national development, through a 3-years Continuous Teachers Training Plan proposal, in order to progressively mitigate existing problems.

A Training Needs Diagnosis was performed through a multimethodological device, in order to design the mentioned Continuous Training Plan, following a qualitative approach, sharing a view that a good training plan should search for a balance between different dimensions (the individual's needs, social interests and system requirements) and focus on the perspectives of the target audience and in the context where they intervene. This way, the Needs Diagnosis had the main objective to identify the PNS teacher's needs, considered essential for the performance of the teaching's role at the BE 3rd cycle and that can be met through training.

Once the Needs Diagnosis was concluded, it was possible to perceive that the initial and continuous training, that has been provided to the PNS teachers, does not guarantee the adequate scientific and pedagogical maturity for them to fully implement the BE 3rd cycle PNS Program, with the desired quality.

In addition to the teachers training needs, it was possible to identify general needs of the school context, related to resources (human, spatial, material and temporal), that cannot be solved through the training but are crucial for any training plan success. These needs allowed us to understand the reality of the environment in which we intend to intervene. In this context, several suggestions have also been included in this paper in order to guide the organization of the training proposal, at a preliminary level.

Key Words: Teachers Continuous Training; Training Needs; Training Plan; Physical-Natural Sciences; Timor-Leste.

ÍNDICE

Índice de Figuras	xiii
Índice de Gráficos.....	xiii
Índice de Quadros	xv
Lista de Siglas e Acrónimos	xvii
Introdução.....	1
I – Enquadramento Geral	5
1. Justificação da Necessidade de Intervenção.....	5
2. Contextualização do Sistema Educativo Timorense.....	12
Um pouco de história.....	12
Da independência à atualidade.....	14
A Formação de Professores em Timor-Leste	16
Os números... ..	21
II – Enquadramento Teórico.....	27
1. Formação de Professores	27
Formação Contínua de Professores	29
Orientações conceptuais e Modelos na Formação de Professores.....	32
2. Ciclo de Formação	36
Necessidade e Análise de Necessidades.....	37
Modelos e técnicas de análise de necessidades de formação	40
Da Análise de necessidades à Avaliação da Formação	44
3. Ensino de Ciências	52
III – Diagnóstico de Necessidades de Formação dos professores de CFN	59
1. Metodologia	61
Técnicas de Recolha de Dados.....	61
Técnicas de Tratamento de Dados.....	67
Participantes	69
2. Apresentação do Diagnóstico de Necessidades de Formação/Resultados.....	72
Identificação do Problema	72
Ensino das Ciências Físico-Naturais (CFN) de 3º Ciclo de Ensino Básico (CEB)	72
• Caraterização do meio escolar	72
• Caracterização da classe de professores de CFN.....	74
• Preparação dos professores para lecionarem a disciplina constituída por 4 áreas científicas	75

• Preparação dos professores para usarem a língua portuguesa como língua de instrução	76
• Fatores determinantes para o possível incumprimento do programa de CFN de 3º CEB	77
• Verificação do cumprimento dos objetivos/Avaliação da prática letiva.....	78
• Metodologias de ensino que caracterizam as aulas de CFN/Recursos pedagógicos.....	79
• Avaliação dos alunos	80
• Explicitação do trabalho realizado/Pontes fortes e fracos.....	81
Implementação de Atividades Laboratoriais	83
• Caracterizar o estado atual dos laboratórios nas escolas timorenses.....	84
• Preparação dos professores para implementarem atividades práticas.....	84
• Evidenciar o estado atual relativo à realização de atividades práticas.....	85
• Constrangimentos à implementação de atividades práticas	86
• Identificar necessidades de alterações no que concerne às aulas práticas	86
Formação Contínua de Professores	87
• Caracterizar a formação inicial dos professores de CFN de 3º CEB	87
• Formação contínua disponibilizada aos professores de CFN de 3º CEB	87
• Posicionamento dos professores face à formação contínua	89
• Identificação de módulos/assuntos a considerar no plano de formação contínua a desenvolver	90
• Identificação dos moldes da formação contínua a desenvolver	92
• Investimento em matéria de educação.....	93
IV – Plano de Formação Contínua	95
1. Contextualização Geral do Plano de Formação.....	95
Apresentação sumária do Plano de Formação	95
Caraterização do Público-Alvo/Destinatários	97
Requisitos Logísticos prévios à Organização do Plano de Formação.....	98
Finalidades, Objetivos Gerais e Específicos de Aprendizagem	101
Modalidade de Formação	102
Metodologias de Formação	103
Requisitos dos Formadores.....	106
Recursos e Materiais Pedagógicos.....	107
Avaliação das Aprendizagens.....	108
Cronograma do Plano de Formação	110
2. Descrição dos Módulos/Ações de Formação	113
3. Avaliação da Qualidade da Formação	114
Conclusão	119

Bibliografia	122
--------------------	-----

Anexos

Anexo 1 - Avaliação das áreas-chave em debate no 3º Congresso da Educação em TL

Anexo 2 - Revisão de trabalhos académicos anteriores

Anexo 3 - Síntese dos princípios orientadores do professor de CFN de 3º ciclo de EB

Anexo 4 - Transcrição de Entrevistas realizadas no âmbito da realização do Projeto de Intervenção

Anexo 5 - Guião de entrevista Diretor-Geral de Educação Pré-Escolar, Ensino Básico e Ensino Recorrente

Anexo 6 - Guião de entrevista Vice-Presidente do Gabinete de Formação Profissional e Contínua do INFORDEPE

Anexo 7 - Guião de entrevista Diretor de Escola

Anexo 8 - Guião de entrevista Professores

Anexo 9 - Grelhas de Observação de Aulas realizadas no âmbito da realização do Projeto de Intervenção

Anexo 10 - Diário de Campo

Anexo 11 - Análise Categorical Temática das Entrevistas realizadas no âmbito da realização do Projeto de Intervenção

Anexo 12 - Autorização para a realização da investigação em Timor-Leste

Anexo 13 - Carta Explicativa do Estudo aos participantes e Consentimento Informado

Anexo 14 - Aprovação de Lista de Escolas

Anexo 15 - Descrição dos módulos/ações de formação

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	Propostas sobre a Formação de Professores	35
Figura 2	Modelo Sistêmico Geral da Atividade de Formação	36
Figura 3	Modelo de discrepâncias	40
Figura 4	Modelo de tomada de decisão	41
Figura 5	O ciclo de formação e o Modelo ADORA	45
Figura 6	Modelo ADORA - visão da cadeia de processos	45
Figura 7	Distribuição de indivíduos entrevistados e Observações de aula realizadas	70

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Comparação das qualificações dos Professores, em 2011 e 2017	22
Gráfico 2	Comparação das idades dos Professores, em 2011 e 2017	23
Gráfico 3	Anos de carreira dos Professores, em 2017	23
Gráfico 4	Forma como os alunos retêm a informação que lhes é apresentada	48

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1	Dados Estatísticos do Sistema Educativo	22
Quadro 2	Dados Estatísticos do Ensino Básico	24
Quadro 3	Dados Estatísticos do 3º Ciclo do Ensino Básico	25
Quadro 4	Distribuição das Escolas de 3º ciclo EB e dos professores de CFN pelos municípios	26
Quadro 5	Paradigmas da Formação Contínua de Professores	32
Quadro 6	Descrição das etapas do modelo de ensino dos 5E de Rodger Bybee	56
Quadro 7	Descrição das etapas acrescentadas pelo projeto IRRESISTIBLE ao modelo de ensino dos 5E de Rodger Bybee	57
Quadro 8	Descrição dos diferentes guiões de entrevista	64
Quadro 9	Resumo das técnicas de recolha de dados utilizadas e respetivas técnicas de análise e tratamento da informação	67
Quadro 10	Qualificações académicas dos professores de CFN das Escolas visitadas	75
Quadro 11	Resumo das principais características, vantagens e limitações dos diferentes métodos pedagógicos	105
Quadro 12	Resumo dos critérios específicos dos formadores a selecionar por módulo/ação	107
Quadro 13	Cronograma trienal do Plano de Formação Contínua para professores de CFN de 3ºCEB	111
Quadro 14	Resumo dos critérios de precedência por módulo/ação	112
Quadro 15	Agrupamento dos módulos/ações de formação em núcleos de formação	113
Quadro 16	Plano Geral de Avaliação proposto para o Plano de Formação Contínua apresentado para os professores de CFN de 3º CEB	116

LISTA DE SIGLAS E ACRÓNIMOS

CAFE	Centros de Aprendizagem e Formação Escolar
CB	Curso de Bacharelato
CCP	Certificado de Competências Pedagógicas
CEB	Ciclo do Ensino Básico
CFN	Ciências Físico-Naturais
CNRT	Conselho Nacional da Resistência Timorense
CRDTL	Constituição da República Democrática de Timor-Leste
CTS	Ciência, Tecnologia e Sociedade
CTSA/PC	Ciência, Tecnologia, Sociedade, Ambiente e Pensamento Crítico
DE	Diretor de Escola
DG	Diretor-Geral de Educação Pré-Escolar, Ensino Básico e Ensino Recorrente
EB	Ensino Básico
ECD	Estatuto da Carreira Docente
EDS	Educação para o Desenvolvimento Sustentável
EIEB	Estabelecimento Integrado de Ensino Básico (Agrupamento da Escola Básica Central e Escolas Básicas Filiais)
FCP	Formação Contínua de professores
INFORDEPE	Instituto Nacional de Formação de Docentes e Profissionais da Educação
INFPC	Instituto Nacional de Formação Profissional
IQF	Instituto para a Qualidade na Formação, I. P.
LBE	Lei de Bases da Educação
ME	Ministério da Educação, Juventude e Desporto
NSTA	National Science Teachers Association
ONU	Organização das Nações Unidas
PENE	Plano Estratégico Nacional da Educação
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PP	Programa Prioritário
P	Professor de CFN
RDTL	República Democrática de Timor-Leste
SESIM	Centro Prático de Ciências e Matemática
TL	Timor-Leste
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
UNICEF	United Nations Children's Fund
UNTAET	United Nations Transitional Administration for East Timor
UNTIM	Universidade Timor Timur
VP	Vice-Presidente do Gabinete de Formação Profissional e Contínua do INFORDEPE

INTRODUÇÃO

O presente trabalho de projeto, intitulado de “Formação Contínua de Professores de Ciências Físico-Naturais do 3º Ciclo do Ensino Básico em Timor-Leste” foi desenvolvido no âmbito do Mestrado em Educação e Formação, especialidade em Organização e Gestão da Educação e da Formação. Este surge da necessidade de resolver um problema identificado ao nível da formação dos professores de CFN em exercício de funções, em Timor-Leste (TL).

Para o desenvolvimento do presente tema, optei por seguir um trabalho de projeto, na medida em que estava interessada em compreender e intervir na realidade timorense, no domínio da Educação. Chegada recentemente a TL, e enquanto licenciada em Ensino da Física e da Química – variante Química propus-me realizar um voluntariado, que me permitisse desde logo contactar e inteirar-me acerca da realidade local, ao nível da Educação. Assim, iniciei um voluntariado numa escola local que abriga um dos projetos bilaterais entre Portugal e Timor-Leste, onde tive inicialmente como responsabilidade tutorar o novo Professor de CFN de 3º ciclo, embora com o decorrer do tempo tenha desempenhado outras tarefas como formação a estagiários e organização da Semana das Ciências. Este contacto com o meio e comunidade escolar permitiu-me observar o quotidiano da vida escolar, no que concerne à organização, infraestruturas, materiais, conhecimentos científico-pedagógicos dos professores e estagiários e domínio das línguas oficiais. Não foi necessário muito tempo para perceber que falta muito para podermos equiparar o ensino realizado em TL ao desenvolvido por exemplo em Portugal, o que levou a questionar-me se não haveria algo onde pudesse intervir. No terreno, o que se sente é que tudo o que possamos fazer é mais uma pedra na construção do conhecimento dos alunos, que são em última análise a nossa meta. Face à situação vivenciada, considerei que faria sentido desenvolver um Projeto que pudesse contribuir para a mudança do rumo da formação dos professores de CFN de 3º CEB em TL “porque qualquer projeto de formação transporta uma «utopia», que não é a imagem do impossível, mas a introdução no presente de uma outra maneira de pensar e de viver a educação” (Nóvoa, 2002, p.66).

Após a restauração da independência, a questão da formação docente passou a ter particular importância no processo de transformação social do país, pelo que a formação contínua de professores surge regulada em vários dispositivos legais, como meio para favorecer dinâmicas de atualização e aprofundamento do conhecimento necessário para o exercício da profissão docente, bem como desenvolver intervenções inovadoras no contexto de desempenho profissional. Assim, TL com exigências específicas, tanto a nível educacional como cultural, tem enfatizado a educação e a formação como meios privilegiados para a satisfação das necessidades individuais e

sócioorganizacionais numa sociedade que precisa de uma mudança rápida e numa altura em que é impossível obter uma educação para toda a vida.

Considero que, com o desenvolvimento desta proposta formativa, poderei contribuir para uma prática de formação contínua capaz de desenvolver uma profissionalidade docente baseada num conjunto sólido de conhecimentos específicos da área de CFN, das ciências da educação e da língua oficial de instrução e, deste modo, contribuir para o desenvolvimento da maturidade científica e pedagógica para que estes implementem na íntegra e com a qualidade desejada o Programa de CFN, de 3º Ciclo do EB, bem como ajudar os professores de CFN no seu percurso rumo à prossecução de todos os objetivos preconizados na nova revisão curricular e assim desenvolver nos alunos as competências delineadas.

O trabalho de projeto desenvolvido começa com a presente Introdução que visa a apresentação e contextualização do tema. O corpo do trabalho encontra-se estruturado em quatro partes, nomeadamente:

- O primeiro capítulo “Enquadramento Geral” que engloba dois pontos: inicia-se com a justificação da necessidade de intervenção, onde se expõem os motivos para a realização do projeto e as finalidades do mesmo; termina com a contextualização do sistema educativo timorense, onde se abordam sumariamente fatores históricos e as características do sistema educativo desde os diferentes períodos históricos até à atualidade, bem como da formação de professores em TL;
- O segundo capítulo “Enquadramento Teórico” engloba três pontos distintos: a Formação de Professores, o Ciclo de Formação e o Ensino de Ciências. No sub-ponto da Formação de Professores, além da reflexão sobre a sua importância, abordam-se diferentes conceitos e terminologias atribuídos à formação, formação de professores e formação contínua de professores. Descrevem-se ainda possíveis orientações conceptuais e modelos a seguir na organização da formação de professores; seguidamente apresenta-se o ciclo de formação, nomeadamente as diferentes fases que o constituem; para terminar apresentam-se as fases do ciclo da formação desde a análise de necessidades à avaliação da formação; por fim apresentam-se diferentes perspetivas e dificuldades atribuídas ao ensino das ciências, bem como possíveis linhas de ação;
- O terceiro capítulo “Diagnóstico de Necessidades de Formação de Professores de CFN” é também composto por vários sub-pontos. No primeiro sub-ponto apresentam-se o conceito de necessidade de formação e o modelo adotado para a sua análise. Seguem-se a metodologia, as fontes informativas e as técnicas de recolha e tratamento de dados privilegiadas no trabalho de projeto; por fim, faz-se a apresentação do diagnóstico das necessidades de formação e respetivos resultados, onde inicialmente se identifica o

problema; posteriormente procede-se à apresentação dos resultados da análise de conteúdo das diferentes técnicas utilizadas, de acordo com a grelha de análise categorial temática elaborada;

- O quarto e último capítulo “Plano de Formação Contínua” encontra-se subdividido em três subpontos: Contextualização Geral do Plano de Formação, onde se apresenta os diferentes constituintes do plano de formação, desde os requisitos logísticos prévios à sua organização ao cronograma do plano de formação ; seguidamente na subparte dois realiza-se a Descrição dos Módulos/Ações de Formação contemplados no Plano de formação contínua, em termos de horário, carga horária, destinatários, precedências, requisitos específicos de formador, competências a desenvolver, objetivos de aprendizagem e planos de sessões; e por fim apresenta-se, no último subponto uma proposta de Avaliação da Qualidade da formação.

O presente documento termina com uma Conclusão, que traduz uma reflexão pessoal sobre o presente projeto, com a Bibliografia e os Anexos. Nestes últimos é possível encontrar uma série de documentos utilizados e produzidos no decorrer da realização do presente trabalho de projeto.

I – ENQUADRAMENTO GERAL

“Face aos múltiplos desafios do futuro, a educação surge como um triunfo indispensável à humanidade na sua construção dos ideais de paz, de liberdade e justiça social.”

Comissão Internacional sobre a Educação para o Século XXI, 1996

1. JUSTIFICAÇÃO DA NECESSIDADE DE INTERVENÇÃO

Presente, desde 1948, no artigo 26º da Declaração Universal dos Direitos Humanos, a Educação é um direito consagrado a todas as pessoas (ONU, 1948).

A par do direito reconhecido a nível global, a Educação é entendida como a chave para a necessária mudança de mentalidades e atitudes na sociedade, daí a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) ter desafiado os Estados membros para integrar a Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS) nas estratégias educativas nacionais. Nesse sentido, foi apresentada a estratégia para a EDS, onde foi dado especial enfoque à importância da Educação (UNESCO, 2018):

A Educação, para além de constituir um direito humano fundamental, é igualmente um pré-requisito para se atingir o desenvolvimento sustentável e um instrumento essencial à boa governação, às tomadas de decisão informadas e à promoção da democracia. [...] A EDS pode favorecer a reflexão crítica, uma maior consciencialização e uma autonomia acrescida, permitindo a exploração de novos horizontes e conceitos e o desenvolvimento de novos métodos e instrumentos.

Embora reconhecida como direito primário que garante o exercício dos demais direitos do Homem, segundo a UNESCO (UNESCO, 2018a), devido a uma combinação de vários fatores, como período de reconstrução pós-conflito, a pobreza, a desigualdade de género, isolamento geográfico e status de minoria, a educação de qualidade é um sonho distante para muitos.

Apesar da história de TL remontar a alguns séculos, a sua história mais recente, desde o fim do período colonial português, em meados do século XIX e a atualidade, demonstra que TL apresenta muitos desses fatores que condicionam a existência de uma educação de qualidade.

No período referido, podem considerar-se três grandes momentos que marcaram a vida dos timorenses, foram eles o Período colonial português, a Ocupação Indonésia e a Restauração da Independência.

Durante o período de permanência de Portugal no território, até 1974, TL era um local pacífico onde a vida quotidiana decorria de forma perfeitamente normal, explicada por diversos fatores entre eles a tradição da presença portuguesa de quatro séculos que funcionara como “elemento aglutinador dos vários povos timorenses quer como protector e defensor da identidade étnica, cultural e política de Timor oriental...” (Thomaz, 1994, p. 603).

Durante o período de ocupação da Indonésia o uso da língua portuguesa foi proibido e o recurso à língua tétum foi desencorajado pelo Governo pró-indonésio, que realizou violenta censura à imprensa e restringiu o acesso de observadores internacionais ao território, até à queda de Suharto (Presidente da Indonésia), em 1998 (RDTL, 2017).

Entre a ocupação Indonésia e a independência de TL ocorreu uma fase de transição que teve início a 30 de agosto de 1999, com a realização do referendo, onde 78,5% dos timorenses se pronunciaram pela independência. Face aos resultados do referendo “as melícias, apoiadas por uma parte das forças indonésias, destruíram mais de 90% dos edifícios administrativos e obrigaram um terço da população a partir para Timor Oeste” (Durand, 2010, p. 145). Os tumultos e mortes continuavam a registar-se, como se não fossem bastantes as cerca de 200 000 mortes ocorridas durante a invasão indonésia, e então em setembro de 1999 foi enviada para TL uma força internacional de interposição.

Entre outubro de 1999 e maio de 2002 o país permaneceu sob administração da ONU, até ao Dia da Restauração da Independência, a 20 de maio de 2002 (RDTL, 2017).

A promoção da Educação procura garantir que todos os alunos adquirem os conhecimentos, competências, atitudes e valores necessários à formação de um futuro sustentável. Reconhecendo esta necessidade, aquando da sua independência e consequente criação enquanto nação, TL consagrou esse direito, no artigo 59º (Educação e Cultura), da Constituição da República Democrática de TL (CRDTL) (RDTL, 2002):

1. O Estado reconhece e garante ao cidadão o direito à educação e à cultura, competindo-lhe criar um sistema público de ensino básico universal, obrigatório e, na medida das suas possibilidades, gratuito, nos termos da lei...

Igualmente, na Lei de Bases da Educação (LBE) de TL, no 1º artigo da seção I, está preconizado nos pontos 2 e 4 (RDTL, 2008):

2. O sistema educativo é o conjunto de meios pelo qual se concretiza o direito à educação, que se exprime pela garantia de uma permanente acção formativa orientada para favorecer o desenvolvimento global da personalidade, o progresso social e a democratização da sociedade.
4. Compete ao Estado assegurar a disponibilidade de docentes com a formação qualificada adequada e demais recursos humanos, bem como das infra-estruturas e meios financeiros necessários com vista a garantir uma educação de qualidade.

Ainda que a Educação em TL se tenha desenvolvido muito nos últimos anos, encontra-se ainda numa fase embrionária. Como afirmou o Sr. Ministro da Educação, do VI Governo Constitucional, Dr. António da Conceição, aquando do 3º Congresso Nacional da Educação

Apesar de, durante os primeiros 15 anos após a restauração da nossa independência, se terem registado vários progressos, é notório que a qualidade dos serviços educativos não responde, de forma eficaz e eficiente, às necessidades da nossa população. Não podemos fugir a esta realidade. O sistema educativo tem desvios estruturais e de carácter organizacional

que afetam a prestação de serviços educativos de qualidade à população (Conceição, 2017, p.20).

No decorrer do mesmo congresso, outro orador interpelou a audiência: “Outra pergunta surge: o que é mais importante para a renovação da qualidade de ensino em Timor Leste agora? A resposta é: a formação de professores qualificados” (Alves da Costa, 2017, p.72).

Tendo em vista clarificar esta questão, o que preconiza a lei timorense como professores qualificados, em específico para os professores de Ciências Físico-Naturais (CFN) do 3º ciclo do Ensino Básico (EB)?

De modo sumário, revendo o descrito no ponto 3, do capítulo I da LBE, pretende-se que estes professores possuam o grau de bacharel (artigo 48º) (RDTL, 2008) e sejam detentores de competências abrangidas por quatro setores do conhecimento, a saber: Domínio das Línguas Oficiais (Língua Tétum e Língua Portuguesa); Conhecimento Técnico-científico na respetiva área e grau de ensino; Técnicas Pedagógicas; e Ética Profissional (Artigo 12º) (RDTL, 2010).

Na sociedade do século XXI e em particular em países há pouco resgatados de cenários de conflito, onde é preciso reconstruir todos os setores da sociedade, a educação e a formação são vistas como meios privilegiados. Espera-se que possam contribuir para dar resposta às necessidades emergentes, sejam elas a nível educativo e cultural, socioprofissional ou económico, individuais ou socio-organizacionais. As numerosas e constantes alterações e exigências da sociedade esperam sobretudo da parte da formação uma resposta face à impossibilidade de uma “educação para toda a vida” (Costa e Silva, 2000, p. 89). Em TL, além de se ter em linha de conta a mudança acelerada que se vive neste século e que se visa alcançar, há que ter presente, especificamente no que toca à educação, que muitos dos professores atualmente em funções, entraram na carreira docente não pelas suas qualificações, mas por uma necessidade extrema, resultante de uma situação de pós-conflito e da não existência de docentes para colmatar as necessidades, imediatamente após a independência.

Face a esta situação, a aprovação do Estatuto da carreira Docente, através do Decreto-Lei Nº 23/2010, de 9 de dezembro, representou um progresso assinalável na prossecução das medidas necessárias para a dignificação da carreira docente e para contribuir para o sucesso escolar dos alunos. Esta medida passou a obrigar as entidades competentes a desenvolver e ministrar cursos de formação inicial de docentes de acordo com estes critérios de aquisição de competências e no que concerne aos

docentes já em exercício de funções à data de entrada em vigor do Estatuto e dada a impossibilidade de todos deterem as qualificações académicas e competências técnicas tidas como necessárias, essenciais e legalmente consagradas para o normal exercício da docência, foi aprovado ainda um regime transitório especial, no qual compete ao Ministério da Educação promover o levantamento das qualificações académicas e competências técnicas de todos os docentes em Timor-Leste, por forma a determinar quais os que cumprem os critérios definidos por Lei e quais os que terão que ser objecto de um programa intensivo de formação... (ME-RDTL, 2011, p.5124).

Apesar do preconizado na Lei nacional, na prática ainda não foi possível garantir que todos os professores, em atividade, cumpram com o definido (Conceição, 2017).

Para a preparação do 3º Congresso Nacional da Educação, uma equipa do ME, Juventude e Desporto (ME) de TL, recolheu e sistematizou uma série de dados respeitantes a diferentes áreas da educação, de forma a efetuar o diagnóstico da mesma. Cada grupo apresentou, aspetos fortes (factos que estão alinhados com os desígnios nacionais), aspetos fracos/desafios (factos desalinhados com as metas ou objetivos nacionais) e recomendações para reverter os aspetos fracos de modo à concretização dos objetivos. No que respeita ao grupo de trabalho sobre Gestão e Formação de Professores (área-chave 2), foi apresentado o constante no anexo 1, que demonstra o longo caminho ainda por percorrer. Apesar de apresentado um número elevado de pontos fracos e fortes, todos de elevada relevância, salientam-se os seguintes:

- Pontos Fortes/Progressos Alcançados: Existência de normativos legais para a formação contínua e a operacionalização de formação contínua organizada pelo Instituto Nacional de Formação de Docentes e Profissionais da educação (INFORDEPE);
- Pontos Fracos/Desafios: Inexistência de formações universitárias adequadas ao currículo existente, limitações orçamentais para a universalidade da formação contínua, resposta deficitária do INFORDEPE face ao elevado número de docentes e ausência de informação relativa às necessidades específicas de cada docente.

Como apresentou o Sr. Ministro da Educação, do VI Governo Constitucional, Dr. António da Conceição, aquando do 3º Congresso Nacional da Educação

Um primeiro desafio, elencado no diagnóstico, relaciona-se com a insuficiente capacidade das instituições responsáveis pela formação contínua e inicial responderem às necessidades urgentes do sistema educativo. Grande parte destas necessidades decorreram do facto de, durante os primeiros anos pós-restauração da independência, o Ministério da Educação ter recrutado muitos professores sem habilitações para a docência, lecionando disciplinas ou matérias para as quais não tinham recebido formação formal. Este facto histórico desencadeou uma série de desafios para a qualidade de ensino que infelizmente subsistem até hoje (Conceição, 2017, p.18).

Na nota conceptual do 3º Congresso Nacional da Educação (ME-RDTL, 2017a), o ME recordou as considerações finais do I Congresso Nacional da Educação, realizado em 2003, por considerar que as mesmas poderiam ter sido escritas atualmente, dado que ainda se encontram por cumprir, denotando uma evolução muito pequena durante este período. Um dos principais elementos aqui mencionados foi o fenómeno de descontinuidade das reformas educativas e a inexistência de um consenso nacional. Este é o facto apontado como impedimento de investimentos coerentes e sistémicos que se traduzam em resultados a médio e longo prazos.

Ao contrário de outros países, como por exemplo Portugal que viu nos anos de 1970/1980 ocorrer uma explosão na oferta formativa e no número de entidades organizadoras de práticas de formação contínua, o Estado timorense mantém ainda uma forte presença em matéria da Formação Contínua de Professores (FCP), impondo o ritmo das mudanças e das reformas, não existindo a nível nacional, oferta de formação contínua, no setor privado. A reciclagem e o aperfeiçoamento dos professores continuam a ser encarados como o único meio para “passar” para o sistema as medidas de política educativa. Desenvolve-se uma formação contínua essencialmente focada em objetivos de desenvolvimento do sistema educativo e pouco direcionada para o desenvolvimento individual do docente. Esta é uma tendência observada em momentos de reformas educativas, como forma de impor as alterações que se querem colocar em prática (Nóvoa, 2002).

Dado que TL tem uma população jovem de 87950 alunos (ME-RDTL, 2018), especificamente no 3º ciclo e dado que as previsões dizem que o número de alunos continuará a aumentar (pela análise do número de alunos que frequentam os ciclos anteriores), não se pode contar exclusivamente com os novos professores, chegados da formação inicial. Por um lado, porque é preciso dar tempo para que os novos professores adquiram a maturidade profissional desejada, por outro lado o número de professores formados anualmente não é suficiente. Além da referida insuficiência, muitos recém-formados são absorvidos por outros setores do Estado, dadas as necessidades de indivíduos qualificados, nomeadamente detentores de conhecimentos de Língua Portuguesa. Posto isto, a formação contínua dos atuais docentes revela-se necessária e urgente.

Em TL, a responsabilidade da FCP é do INFORDEPE, instituto público dotado de autonomia administrativa e científica, tutelado pelo ME, com competência de promover formação relevante para a formação profissional do pessoal docente e não docente do sistema educativo, conforme estipulado na Lei Orgânica do ME (ME-RDTL, 2013). Este, no âmbito das suas responsabilidades realizou, ao longo dos anos, algumas formações e tem colaborado com diferentes projetos no âmbito da Formação de Professores, nomeadamente através da cooperação internacional.

As dificuldades e necessidades existentes têm sido reportadas e encontram-se patentes não apenas em relatórios e comunicados oficiais do ME, como analisado nas diferentes intervenções de dirigentes governamentais no 3º Congresso da Educação, como também em estudos académicos. Assim, no âmbito do presente trabalho, elaborou-se uma revisão de trabalhos académicos anteriores, cujos elementos principais se encontram detalhados no anexo 2. Desta revisão constatou-se que os diversos trabalhos são convergentes quanto à necessidade de investir na FCP, bem como na existência de outras problemáticas que afetam diretamente o desempenho dos professores. Por exemplo:

[...] agora escolas públicas, geralmente, não há laboratório mas nós temos pequenas salas usando para biblioteca que talvez nós temos também materiais didáticos de Biologia como por exemplo corpo de humano que nós pomos lá, quer dizer que neste momento não há laboratório próprio com materiais suficientes para fazer actividades práticas mas nós usamos

biblioteca como sítio que podemos ter qualquer materiais por exemplo corpo de humano, corpo de animais, [...] (Soares, 2011, p.38).

[...] problema é a formação dos professores de Ciências. Na realidade, os professores são formados apenas uma área de Ciências por exemplo Física apenas Física, Química somente Química e etc. Agora o novo programa é agrupar estas quatro disciplinas apenas ser uma disciplina e isto vai dar muito dificuldades aos professores de Ciências porque os professores ainda não têm boas preparações para ensinarem esta nova disciplina, [...] (Soares, 2011, p. 49).

[...] eu ainda falto conhecimento sobre a língua portuguesa portanto tenho dificuldade de compreender os conteúdos de cada disciplina que estão nos livros didáticos, [...] (Soares, 2011, p.70).

Temos muitas dificuldades porque há poucos livros para os professores e não existem livros para os alunos, não existem laboratórios nem uma biblioteca adequada. Os professores não conseguem ter acesso à internet, porque, na minha escola, ainda não há internet (Cardoso, 2012, p.92).

Acho que as principais dificuldades são a falta de laboratórios e de equipamentos de prática. Também é preciso melhorar o conhecimento dos professores em termos de língua portuguesa e de ciência.” (Cardoso, 2012, p.101).

Tivemos formação, mas a formação foi geral, por isso não contribuiu para alargar o nosso conhecimento. Os formadores não têm conhecimento sobre cada disciplina, portanto nós não podemos desenvolver bem os conhecimentos científicos relacionados com a prática pedagógica. Os formadores não tinham conhecimentos específicos, portanto, nós também não temos conhecimentos aprofundados para lecionar as disciplinas de ciências em língua portuguesa. (Cardoso, 2012, p.105).

De acordo com as diretrizes do ME de TL, para o currículo do 3º CEB, a disciplina de CFN é considerada de alta relevância para a compreensão do mundo e como tendo um papel decisivo para o progresso científico e tecnológico do País. O trabalho prático e experimental e o recurso ao meio ambiente que rodeia os alunos foram apontados como aspetos fundamentais a ter em consideração aquando da elaboração dos programas e respetiva implementação. Considera-se que poderão contribuir para o aumento da motivação para aprender, ser motor impulsionador de novas aprendizagens e fomentar a aplicação dos conhecimentos adquiridos (ME-RDTL, 2007).

Decorridos dezassete anos de independência, vive-se um período de estabilização na organização curricular, especificamente no 3º CEB. Nomeadamente, na área de CFN, procura-se formação para a literacia científica e cidadania, como meio para o desenvolvimento nacional. A incidência na experimentação e investigação para a construção do conhecimento são os pilares fulcrais apontados na revisão curricular deste ciclo de ensino.

Um enfoque desta natureza exige por parte dos professores de ciências novas formas de estar e de agir, pelo que a sua preparação e envolvimento nos novos desafios é fundamental (Mestre, Macedo & Fonseca, 2004).

Após a conquista do aumento do acesso à Educação, importa lidar com a crescente procura pela qualidade do ensino. Conforme Wideen e Tisher (1990a citado por Rodrigues, 2006, p. 20) “...se queremos dar aos jovens a melhor educação é basilar dar primeiro uma boa formação aos que vão ensinar”. Professores bem preparados poderão contribuir para um ensino de qualidade e “construção” de alunos dotados de conhecimentos, competências, saberes imprescindíveis ao seu desenvolvimento enquanto adultos que poderão vir a ocupar diferentes posições nos mais variados setores da economia e serviços. Importa salientar que o EB, a par com o Ensino Secundário são pilares de construção essenciais para garantir oportunidades de aprendizagem futuras. Como referido por Rodrigues (2006, p.19) a magnitude da tarefa dos professores justifica que se se afirme “que se trata, já hoje, de assegurar a educação dos jovens que constituem a sociedade atual, mas, também, de assegurar a educação dos homens e mulheres, dos cidadãos e trabalhadores da sociedade de amanhã”.

Tendo por base a exposição anterior, coloca-se como hipóteses orientadoras do trabalho de projeto a efetuar, o seguinte:

- Nos últimos anos, tem havido preocupação em definir novos currículos, mas persiste a necessidade de efetivar na íntegra a sua implementação, essencial para a consolidação dos conteúdos bem como para que os alunos adquiram competências que os tornem capazes de participar ativamente na sociedade;
- A par com a falta de recursos materiais, a formação inicial e contínua que tem sido ministrada aos professores, não assegura maturidade científica e pedagógica suficiente para que os professores de CFN implementem na íntegra e com a qualidade desejada o Programa de CFN, de 3º Ciclo, uma vez que este foi alargado e incorpora agora as áreas científicas de Biologia, Geologia, Química e Física.

No que respeita ao projeto a desenvolver, a FCP de CFN surge como um tema prioritário e de grande potencialidade, de modo a que estes adquiram/desenvolvam as competências necessárias para contribuírem para a implementação do preconizado no currículo do 3º CEB, o que justifica a necessidade de intervenção.

Apesar de todas as diretrizes existentes, a situação do país é tão particular que exige respostas específicas. Desta forma, proponho-me a contribuir para a consolidação das aprendizagens dos professores e consequentemente dos alunos, o que certamente contribuirá para o desenvolvimento da Nação, através deste projeto de intervenção, pois segundo Guerra (2002, p. 126) “um projecto é uma expressão de um desejo, de uma vontade, de uma intenção, mas também a expressão de uma necessidade, de uma situação a que se pretende responder.” Para tal, proponho-me a desenhar um Plano de Formação Contínua de Professores de forma a progressivamente colmatar os problemas existentes. Com este, pretendo alcançar um objetivo maior, a mudança dos professores, que se

traduzirá no incremento da qualidade de ensino e por sua vez nas aprendizagens dos alunos. Prolongar no tempo um ensino “deficitário” é protelar por gerações o acesso ao sucesso escolar e estudos posteriores, fulcrais para o desenvolvimento humano e da própria nação. A melhoria da qualidade e eficácia da formação docente tornou-se fulcral, há décadas, em todos os sistemas educativos, enquanto ponto crítico de qualquer sistema (Rodrigues & Esteves, 1993). Em TL, enquanto jovem nação, é imperativo que se caminhe nesse sentido, pois “nenhum outro corpo profissional produzirá, a longo prazo, efeitos tão importantes no futuro da sociedade pelo que se justifica, plenamente, uma atenção cuidada à formação destes profissionais” (Rodrigues & Esteves, 1993, p. 39).

2. CONTEXTUALIZAÇÃO DO SISTEMA EDUCATIVO TIMORENSE

UM POUCO DE HISTÓRIA...

Face aos contornos históricos que marcaram o país, era de prever que em termos do sector da educação não tivessem sido períodos lineares. O país viveu diferentes períodos históricos e paralelamente diferentes sistemas educativos. De forma sistemática, podem compreender-se três fases:

A **primeira fase** corresponde ao período colonial português, entre 1500 e 1975. Apesar de ter sido um período longo, a educação contribuiu para a introdução da língua portuguesa a fim de ser a língua de comunicação.

Nas Escolas seguiam-se os currículos ocidentais e à semelhança do vivido em Portugal continental também nas colónias a Educação destinava-se sobretudo às elites e não à formação de massas.

Na década de 1950, haviam escolas primárias até à 4ª classe e um liceu responsável pelo ensino secundário; na década de 60, foram criadas uma Escola técnica e uma Agrícola; e na década de 70, o então Governador português Coronel Lemos Pires publicou um despacho no qual propõe a descolonização do ensino em Timor. Nesta altura iniciou-se a preocupação com o processo de transição do modelo de ensino colonialista para um modelo que atendesse às necessidades do povo timorense (Martins, 2010).

A **segunda fase** corresponde ao período de ocupação Indonésia, entre 1975 e 1999.

Com os conflitos sentidos desde a invasão, o sistema educativo estava numa calamidade. Assim, aproveitando a educação para fins políticos, o governo da Indonésia lançou um sistema denominado “Educação para todos” (Nicolai, 2004, p.44).

Neste período foram adotados novos programas escolares, que substituíram o ensino do português pelo indonésio e que ignoravam na totalidade as particularidades culturais e históricas de TL, dando lugar à cultura e história da Indonésia. Estes proibiam qualquer língua que não a indonésia. Todos os timorenses, em idade escolar, eram admitidos e podiam estudar desde o EB até ao Ensino Superior.

Foram construídas muitas escolas na capital e no interior do país, pelo que o sistema de ensino cresceu significativamente. As escolas eram frequentadas não só por timorenses, mas também por indonésios, pois o governo de Jacarta acreditava que o convívio com estes jovens ajudaria na assimilação e aculturação do povo timorense.

Neste período existiam muitos professores indonésios. Se, por sua vez, no Ensino primário apenas 20% dos professores eram indonésios, já nos restantes níveis de ensino rondava os 98% (Martins, 2010).

A **terceira fase** compreende o período entre 1999 e 2002, em que decorria a fase de transição entre a saída da Indonésia e a preparação para a independência de TL.

Após anos de luta pela independência, quando finalmente a conseguiram ocorreu uma separação de ideais entre gerações. “Todos os timorenses estavam unidos em relação à fundação do novo estado; divergiam, no entanto, quanto à questão da língua e da cultura” (Hull, 2001, p.33).

Passaram a existir várias correntes antagónicas, onde os elementos da geração mais velha apoiavam o português como língua oficial e no extremo oposto os jovens ambicionavam que o tétum fosse a única língua oficial, manifestando-se apreensivos em relação ao português. Havia ainda os que defendiam que o português devia ser adotado como língua de contacto com o mundo, enquanto outros defendiam a praticidade do inglês. Apesar dos períodos conturbados vivenciados, existiam timorenses que defendiam que devido à geografia do país seria mais útil adotar/permanecer com o *bahasa* indonésia (Hull, 2001).

Correntes à parte, foi consagrado na CRDTL, no ponto 1, do artigo 13º da Parte I que “O tétum e o português são as línguas oficiais da República Democrática de Timor-Leste”.

Apesar de terem sido adotadas como línguas co-oficiais o tétum e o português, e o inglês e o *bahasa* indonésia se tornarem segundas línguas e de trabalho, as línguas que os timorenses, ainda hoje, utilizam no seu dia-a-dia são o tétum e outros vernáculos (Hull, 2001).

Com a saída da Indonésia, a maior parte dos professores indonésios abandonaram o país, daí que a falta de professores habilitados e qualificados tenha sido um dos principais problemas.

Após a derrota no referendo os indonésios deixaram o território, porém as milícias pró-integração e os militares indonésios queimaram todos os edifícios públicos e a infraestrutura educacional foi totalmente aniquilada. Além da destruição dos edifícios, foram destruídos os materiais didáticos e o mobiliário escolar.

No sentido de resolver esta situação, sob a direção da UNTAET (*United Nations Transitional Administration for East Timor*) foram reconstruídas 604 escolas primárias, 62 escolas do ensino pré-secundário (atualmente designado por 3º CEB) e 23 escolas do ensino secundário.

No ano 2001, cerca de 240.000 estudantes frequentavam a escola. Existiam em funcionamento 700 escolas do EB, 70 escolas do ensino pré-secundário e 32 escolas do ensino secundário. Existia uma universidade pública com cerca de 5000 estudantes (PNUD, 2002). Ainda assim, de acordo com um estudo realizado pelo Banco Mundial e pelo PNUD (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento) citado por Martins (2010), em 2001 apenas cerca de 57% dos jovens frequentou a escola; destes, apenas 23% concluiu a escola primária, 18% o ensino secundário e apenas 1,4% conseguiu entrar na universidade.

DA INDEPENDÊNCIA À ATUALIDADE...

Após devolvida a independência do país a 20 de maio de 2002, a maior parte das escolas estavam a funcionar, sendo de registar a presença de muitos professores voluntários.

A falta de consenso acerca das línguas oficiais ainda hoje é notória e revela-se um marco decisivo para o sistema educativo. Após a independência, TL tornou-se o primeiro Estado do 3º milénio e como nova nação teve que "recomeçar do zero" (Durand, 2010).

Enquanto país que começa de novo, tem enfrentado inúmeras dificuldades, pelo que a nação tem encarado o sistema educativo como a aposta necessária para a reorganização e desenvolvimento dos mais diversos domínios da sociedade.

De modo a caminhar no sentido do proclamado na CRDTL, o I Governo Constitucional apresentou a sua visão para o ano 2020 e o modo de o alcançar, através do Plano de Desenvolvimento Nacional 2002. Este, determinou as seguintes políticas para a educação:

Promover ensino obrigatório para todas as crianças em idade escolar; Desenvolver ensino Primário para todos, como principal objetivo e prioridade na atribuição de recursos governamentais; Criar parceiros com o setor privado, ONGs, e associações de pais e comunidade para apoiar ensino em todos os níveis, a pré-escola, ensino secundário, formação vocacional, assim e como no ensino universitário; Determinar qualificações mínimas para os professores, como por exemplo, uma licenciatura universitária; Desenvolver especializações relevantes para o ensino secundário, formação vocacional, assim como para professores universitários e assistentes. (Martins, 2010, p.38).

Durante os anos seguintes foram dirigidos esforços para a gestão e renovação do sistema educativo e em 2008, a 29 de outubro, o Parlamento Nacional da República Democrática de Timor-Leste, em consonância com a Constituição do país, aprovou a Lei Nº 14/2008 – Lei de Bases da Educação – que estabelece o quadro geral do sistema de ensino, sendo um marco importante na história de educação de TL, enquanto pilar de referência para futuras medidas educacionais (RDTL, 2008).

A análise da LBE permite constatar que o sistema educativo em TL visa a liberdade de aprender para todos os cidadãos e garantir que, através de diferentes tipos de ensino-aprendizagem cada indivíduo adquire conhecimentos, aptidões e valores necessários para a sua formação, contribuindo assim para a sua integração na sociedade e a sua realização pessoal e profissional.

No que se refere à estrutura do modelo escolar, até 2008, as escolas mantinham o sistema Indonésio, constituído pelos seguintes níveis: o Ensino Pré-Primário, com a duração de 2 anos, o Ensino Primário, a partir dos sete anos de idade e com a duração de 6 anos, o Ensino Pré-Secundário, com a duração de 3 anos, o Ensino Secundário e o Ensino Técnico-Profissional, com a duração de 3 anos e o Ensino Superior, dividido em Ensino Politécnico (2 anos) e Ensino Universitário (4 anos) (Meneses, 2008, p. 160).

O modelo do EB de 9 anos, obrigatório e gratuito, tal como existe atualmente, entrou em vigor com a LBE (RDTL, 2008) e integra três ciclos – o 1º ciclo com quatro anos, o 2º ciclo com dois anos e o 3º ciclo com três anos de duração – articulados entre si de forma sequencial e progressiva, competindo a cada ciclo a função de completar, aprofundar e alargar o ciclo anterior, numa perspetiva de unidade global do EB (pontos 1 e 2 do artº 13º, da LBE).

A par da necessidade de regular o setor educativo, foi necessário mudar para um currículo mais apropriado e que não fosse ensinado na língua indonésia. Desta forma, além dos conteúdos e abordagem de ensino, também a língua de instrução necessitou de ser alterada.

Aproveitando a experiência do desenvolvimento do currículo dos 1º e 2º ciclos, foi desenvolvida e colocada progressivamente em prática, até 2008, a reforma do currículo do 3º ciclo. Após realizadas experiências-piloto para experimentação dos programas e feitos os devidos ajustes, iniciou-se a disseminação do currículo a nível nacional. Esta etapa ocorreu de forma gradual sendo iniciados os programas de 7º ano de escolaridade em 2011 e os programas de 8º e 9º anos de escolaridade em 2012 e 2013, respetivamente (ME–RDTL, 2010a).

Com a criação dos novos currículos

os professores receberam formação sobre a implementação do novo currículo e os respectivos guias do professor. Os desafios relacionados com o novo currículo incluem a introdução do uso das línguas oficiais, tendo-se tornado claro que os professores precisavam de mais formação para implementar integralmente o currículo. O feedback dos professores, diretores de escolas, formadores de professores e técnicos do currículo indica que há preocupações significativas sobre a adequação do currículo e sobre a capacidade dos professores de o implementar de uma forma que potencie adequadamente a aprendizagem dos alunos (ME-RDTL, 2011a, p. 39).

Com o apoio dos parceiros de desenvolvimento, como Portugal, alguns professores têm recebido formação em diferentes temáticas, como Português, Ciências, Matemática e Metodologias de Ensino. Ainda assim, segundo a análise de situação do Plano Estratégico Nacional da Educação 2011 – 2030 (PENE) existem indicadores de que a maior parte dos professores necessita de atualização das

suas qualificações, para que possam adquirir competências no uso das línguas oficiais de instrução e consequentemente noutras áreas do currículo.

Dada a necessidade de melhorar a qualidade do ensino, foi criado no PENE um programa prioritário (PP7) dedicado exclusivamente à qualidade do ensino. O objetivo a longo prazo (2030) do PP7: Qualidade do Ensino, passa por ter todos os alunos dos diferentes níveis de ensino a ser ensinados por professores qualificados e com formação adequada.

De acordo com o PENE 2011-2030 (ME-RDTL, 2011a, p. 142):

A falta de acesso a cursos de formação de professores, bem como a qualidade dos mesmos resultou numa qualidade pedagógica deficitária nas salas de aula de Timor-Leste durante praticamente uma década. A maioria dos professores do País não possui as qualificações mínimas para exercerem esta função. Na verdade, as oportunidades de cursos de formação inicial de qualidade têm sido insuficientes. Até 2010, as intervenções a curto prazo na formação contínua têm sido de impacto limitado.

Muitos professores iniciam as suas carreiras com poucos conhecimentos sobre a disciplina que irão lecionar, com fracas competências pedagógicas, para além de não terem competências ao nível do domínio total das duas línguas oficiais de ensino em vigor em Timor-Leste. Apesar de esta situação atualmente estar a melhorar, existem ainda muitos desafios para superar.

Para entender e caraterizar a atualidade do Sistema Educativo Timorense, nada melhor que absorver os tópicos de debate do último Congresso da Educação¹. No presente contexto, as diferentes seis áreas-chave abordadas no Congresso (Currículo Nacional de Ensino; Gestão e Formação de Professores; Administração e Inspeção Escolar; Infraestruturas, Equipamentos e Recursos Educativos; Gestão do Ensino Superior Público e Privado e Participação dos Pais, da Comunidade, do Setor Privado e demais Parceiros), em maior ou menor grau afetam a realidade quotidiana da Educação em TL. Para cada uma destas áreas foi elaborada uma avaliação das suas várias componentes e após identificados os pontos fortes, os pontos fracos, os desafios que ainda subsistem, foram feitas recomendações com o propósito de se progredir e melhorar o Sistema Educativo. Esta avaliação, pode ser analisada em detalhe no anexo 1. O diagnóstico elaborado teve também como objetivo identificar os obstáculos que o setor educativo enfrenta, no sentido de os ultrapassar e ser possível alcançar as metas definidas no PENE 2011 – 2030 (ME-RDTL, 2017).

A FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM TIMOR-LESTE

É evidente que, o cenário político e os sucessivos domínios tiveram um impacto substancial na Educação e em particular na formação de professores. No que consta a este aspeto, importa contextualizar, ainda que de forma muito sumária, as diferentes fases pelas quais passou a formação de professores, pois foram determinantes para a realidade atual.

¹ Realizado em maio de 2017.

Durante o período da colonização portuguesa, a formação de professores em TL foi quase exclusivamente da responsabilidade da igreja católica, na sua missão de evangelização, embora com o apoio do governo da colónia. Apenas no ano letivo 1965/66, foi criada a primeira escola de professores, onde se formaram apenas timorenses para ministrar nas escolas primárias espalhadas pelo território. A Escola Preparatória de Professores-Catequistas foi reconhecida como a Escola de habilitação do Posto Escolar. Neste período, a maioria dos professores só tinha a 4ª classe e uma pequena percentagem, formação do ciclo preparatório e alguns anos do Liceu (Jerónimo, 2011).

Os cursos dos professores duravam quatro anos para os alunos provenientes da 4ª classe, dois anos para os alunos com frequência de Liceu e apenas um ano para os alunos que tivessem o Liceu completo. Esta política visava responder às exigências de escolarização da população em idade escolar, no entanto, no final da colonização a taxa de iletrados situava-se acima dos 90%, como consequência da limitação de escolas e professores qualificados (Jerónimo, 2011; Guterres, 2011).

Quanto à formação contínua era realizada pelos padres e professores do Liceu, no período das férias escolares, com a duração de três meses. O último curso foi ministrado em 1969 e em termos de conteúdos a formação “era mais focada no conhecimento básico como saber ler, escrever, fazer contas e na formação pessoal mais orientada à religião e à ética...” (Gusmão, 2010, p. 45).

De salientar que alguns professores formados no final do colonialismo português ainda permanecem em funções nas escolas timorenses.

Após a invasão indonésia, a 7 de dezembro de 1975, o idioma e o sistema de ensino português foram banidos e observou-se uma expansão em grande escala no setor da educação, que passou a adotar como língua oficial o *bahasa* indonésia. Os professores existentes à data tiveram de frequentar novamente o curso de formação de professores de modo a adotar a língua indonésia e adaptarem-se ao novo currículo. Dada a insuficiência de professores timorenses, o governo indonésio enviou professores para atenderem às necessidades e acelerar, camufladamente, o processo de aculturação no país anexado. Para minimizar o envio de professores, o poder indonésio abriu várias escolas destinadas a formar professores. No entanto, há que realçar que muitos dos candidatos a estas escolas eram indonésios de outras províncias, pelo que não foram formados timorenses em número suficiente que assegurassem o ensino após a ocupação.

A par com o Governo Indonésio também a igreja Católica abriu diversas escolas, com o objetivo de oferecer formação de professores e estudos sobre moral e religião. Estas escolas formaram professores para o ensino primário, com um curso de 2 anos após a 4ª classe ou pré-secundário (atual EB). Em 1992, o governo abriu um curso de nível superior, que assegurava o grau de bacharel aos professores primários.

Para dar resposta às necessidades das escolas pré-secundárias foram enviados ou recrutados professores de outras partes da Indonésia. Ainda assim, em 1985, acabou por abrir em Díli, uma escola

de Formação de Professores de Ensino Pré-Secundário, tendo uma duração de um ano, focado na especialização das disciplinas a serem lecionadas.

Para a formação de professores para o pré-secundário e ensino secundário foi aberta, em 1986 a Universidade Timor Timur (UNTIM). Quando esta foi fundada, a criação do Departamento da Educação foi uma das prioridades da Fundação *Loro-Sae* além da urgência de atrair jovens timorenses para que quando concluíssem os cursos pudessem lecionar nos ensinos pré-secundário e secundário, equilibrando o número de professores oriundos das outras províncias da Indonésia. Neste Departamento eram disponibilizados quatro cursos: Ensino Inglês, *Bahasa* indonésia, Matemática e Biologia, todos ao nível da licenciatura (Jerónimo, 2011).

Após o referendo, a 30 de agosto de 1999, quase todas as escolas foram danificadas, praticamente todos os professores não timorenses partiram para a Indonésia, bem como alguns professores timorenses pró-integracionistas, deixando o sistema de ensino em completo colapso.

A UNTAET assumiu a administração do território a 23 de fevereiro de 2000 e definiu como etapas reabilitar e reabrir as escolas, recrutar novos professores e substituir o currículo indonésio por um novo currículo adaptado à nova Nação.

Para fazer face ao número de alunos matriculados, a UNTAET e CNRT (Conselho Nacional da Resistência Timorense) efetuaram uma avaliação geral das competências dos professores voluntários. Desta avaliação, foram admitidas 5000 pessoas, consideradas aptas para ministrar o ensino primário, no entanto a grande maioria não possuía formação adequada. Para dar aulas nos ensinos pré-secundário e secundário foram recrutados estudantes universitários e alguns bacharéis e licenciados, maioritariamente formados noutras áreas de competências e sem qualquer formação pedagógica. A prioridade no momento era recrutar pessoal para exercer a função docente para fazer face ao número de crianças a necessitar de educação e formação para o seu desenvolvimento pessoal e social. Pretendia-se, tão breve quanto possível, inserir os professores em processos de formação contínua para que fossem capazes de desempenhar as suas funções de uma forma coesa e estruturada. Durante o período de administração da UNTAET não existiu qualquer programa dedicado à formação de professores. O currículo foi alterado sem que os professores fossem preparados para tal, pelo que a qualidade da educação regrediu face ao período da ocupação Indonésia.

Durante esta fase, ocorreu formação de Língua Portuguesa, organizada e financiada pela missão portuguesa (perspetivava-se que a Língua Portuguesa fosse adotada como língua oficial) e com o apoio da UNICEF (*United Nations Children's Fund*) foram organizados dois cursos. Um denominado "Curso de Capacitação da profissão focado na metodologia do ensino denominado metodologia ativa" e o segundo "Cursos de formadores de professores". O primeiro objetivava que os professores proporcionassem um ambiente amigável, onde as crianças pudessem brincar e aprender livremente,

para recuperarem dos traumas da invasão. O segundo visava formar formadores, que viriam a formar professores nos distritos (Jerónimo, 2011; Santos, 2015).

Ainda em 2001 foi criado o Instituto Nacional de Formação Profissional (INFPC) com o objetivo de retomar a formação de professores.

Face ao cenário, havia uma necessidade urgente de formar professores, quer de formação inicial como em formação contínua, tendo o Governo timorense optado pela formação contínua como uma prioridade. Neste sentido, foram criados vários programas de formação: Curso de Reintrodução e Consolidação da Língua Portuguesa e Curso de Bacharelato (CB), ambos com o apoio dos Governos do Brasil e de Portugal. De salientar que, devido à inexistência, à data, de um quadro legislativo, os cursos não eram de carácter obrigatório (Jerónimo, 2011).

Os cursos de consolidação da Língua Portuguesa foram sendo promovidos com diferentes denominações, pela missão portuguesa, embora não abrangessem todos os profissionais da educação, fosse por falta de orçamento ou pelo carácter não obrigatório de algumas formações.

Em 2005, o ME de TL em cooperação com o governo brasileiro lançou um curso para os professores que possuíam apenas a 4ª classe, pré-secundário e/ou secundário incompleto, de forma a obterem um certificado equivalente ao diploma de ensino secundário e certificado profissional de professores. Dado que o curso foi ministrado apenas nos distritos de Baucau, Díli e Liquiçá, apenas formaram 165 professores, tendo os professores que não frequentaram o curso sido encaminhados para exame de equivalência, de modo a poderem posteriormente ingressar no CB. Dada a política de não obrigatoriedade dos cursos, persistia a insuficiência de recursos humanos qualificados.

No que diz respeito aos recursos humanos da educação, a LBE legisla qual o nível de formação dos professores, bem como as modalidades em que esta formação assenta. São elas a formação inicial de nível superior, onde segundo o artigo 48º do Capítulo VI da LBE, “... os professores do Ensino Básico adquirem a qualificação profissional através de cursos superiores, que conferem grau de bacharel, organizados em estabelecimentos de ensino universitário ou equivalente.” e a formação contínua, numa perspetiva de complementar e atualizar a formação inicial e que pode seguir diferentes princípios organizativos (artigo 49º do Capítulo VI da LBE) (RDTL, 2008):

Artigo 49º

Princípios sobre a formação de educadores e professores

2. A formação de educadores e professores assenta nos seguintes princípios organizativos:

- a) Formação flexível, que permita a reconversão e a mobilidade dos educadores e professores, nomeadamente o necessário complemento de formação profissional;
- b) Formação integrada, quer no plano da preparação científico-pedagógica, quer no da articulação teórico-prática;
- c) Formação assente em práticas metodológicas afins das que o educador e o professor têm necessidade de utilizar na prática pedagógica;
- d) Formação que estimule uma atitude crítica e actuante relativamente à realidade social;

- e) Formação que favoreça e estimule a inovação e a investigação, particularmente em relação com as actividades educativa e de ensino;
- f) Formação participada, que conduza a uma prática reflexiva e continuada de auto-informação e auto-aprendizagem.

Ainda a propósito da FCP, a LBE reconhece o direito e o dever à formação contínua (artigo 50º do Capítulo VI da LBE), pelo que apoiado nesta lei, o IV Governo Constitucional lançou, em 2008, o curso intensivo periódico, tornando-o obrigatório, aproveitando os períodos de férias (Jerónimo, 2011).

Inicialmente, os CB foram criados com o intuito de qualificar os professores que haviam sido contratados sem qualificações mínimas ou competências pedagógicas, no entanto foi uma oportunidade que acabou por funcionar como formação inicial e formação contínua. Podiam frequentar o CB os professores que tivessem concluído os três níveis do curso de Língua Portuguesa (3 anos) e o programa de preparação denominado pré-bacharelato, com a duração de 1 ano. O CB era organizado em dois níveis de formação, diploma 2 para especialização de ensino primário e diploma 3 para outras especializações como ensino da Biologia, Matemática, Física, Química, Língua Portuguesa, História e Geografia. Os professores com posse de diploma 3 eram vocacionados para lecionarem 3º ciclo e secundário (Jerónimo, 2011). De salientar que o currículo então em vigor contemplava todas as áreas científicas separadamente.

Na sequência do preconizado na LBE, foi decretado o Estatuto da Carreira dos Educadores de Infância e dos Professores do Ensino Básico e Secundário (ECD), sob a forma do Decreto-Lei Nº 2372010, de 9 de dezembro (RDTL, 2010). De entre muitos aspetos de relevância, salienta-se a obrigatoriedade da formação contínua (artigo 6º) e o artigo 12º que define o quadro de competências obrigatórias do pessoal docente em quatro setores do conhecimento: a) Domínio das Línguas Oficiais; b) Conhecimento técnico-científico na respetiva área e grau de ensino; c) Técnicas pedagógicas; e d) Ética profissional.

Nos artigos seguintes do ECD encontram-se especificados os objetivos e critérios de avaliação do quadro de competências indicadas como obrigatórias para ingressar e progredir na carreira.

No que respeita à FCP, esta encontra-se legislada no artigo 23º do ECD e “destina-se a assegurar a actualização, o aperfeiçoamento e a reconversão, diversificação e flexibilidade funcionais da actividade profissional do pessoal docente, promovendo objectivos de desenvolvimento na carreira e de mobilidade” (RDTL, 2010).

Destaca-se ainda o artigo 33º que prevê no ponto 5 as funções do pessoal docente, que entre outras, passa por: lecionar disciplinas ou matérias para as quais se encontra habilitado, planear e organizar actividades letivas, conceber e aplicar instrumentos de avaliação, elaborar recursos e materiais didático-pedagógicos (RDTL, 2010).

Atualmente existem a nível superior algumas universidades cuja oferta de formação inicial contempla cursos de licenciatura, vocacionados essencialmente para os 1º e 2º ciclos, que são lecionados em monodocência e cursos de apenas uma ciência. Por exemplo, a UNTL (Universidade Nacional Timor Lorosa'e), a funcionar desde 2001, oferece, na Faculdade de Educação, os cursos de Língua Portuguesa, Língua Inglesa, Língua Malaia, Biologia, Física, Química, Matemática e Formação de Professores.

Quanto à formação contínua, enquanto responsabilidade do INFORDEPE (criado em 2011, substituindo o INFPC), têm sido lançados cursos de progressão na carreira, de aprofundamento da Língua Portuguesa e formação de professores, vocacionadas essencialmente para professores até ao 2º ciclo.

A FCP tem sido assegurada igualmente pela presença da cooperação internacional, sendo de maior expressão os projetos CAFE (Centros de Aprendizagem e Formação Escolar), Formar Mais e SESIM (Centro Prático de Ciências e Matemática), embora os dois primeiros não abranjam todas as escolas e professores.

Os projetos CAFE e o Formar Mais são cofinanciados por Portugal, mas devido à dimensão do número de docentes timorenses envolvido são pouco relevantes para o presente estudo (DGAE, 2017 & Formar+ (2017).

O SESIM, através da Comissão Nacional de Timor-Leste para a UNESCO desenvolveu um projeto que visava a construção de recursos didáticos para o ensino prático de CFN e Matemática, de 3º ciclo, disseminação dos mesmos a nível nacional, formação de professores, posterior acompanhamento nas escolas para a sua implementação e respetiva avaliação. No que concerne à formação de professores, esta foi disponibilizada em todas as escolas de 3º ciclo, a todos os professores de CFN, diretores de escola e elementos do ME. Esta formação pretendia a disseminação e implementação dos materiais desenvolvidos (Manual de Prática, Guia do Professor e Livro do aluno). De salientar que na 1ª fase do projeto os materiais foram apenas disponibilizados na Língua Tétum, tendo sido recomendado pelo ME que os mesmos, sejam, tão breve quanto possível, traduzidos para a Língua Portuguesa, enquanto língua de instrução oficial para o 3º CEB (Soares, 2017).

OS NÚMEROS...

Apesar dos desafios existentes, há que considerar os progressos levados a cabo desde a independência. Foram vários os avanços no sistema educativo, nomeadamente no acesso à educação, com o incremento do número de escolas, alunos e professores. O incremento de 65% de alunos a frequentar o sistema de ensino nos diferentes níveis, em 2017 em relação a 2001/2002, representa um avanço significativo na conquista de um dos objetivos primordiais das chefias timorenses, que

passava por tirar as crianças e jovens da rua e proporcionar-lhes o direito à educação. No quadro 1 é possível observar os números relativos ao Sistema Educativo de um modo geral (incluindo Educação Pré-Escolar, Ensinos Básico e Secundário).

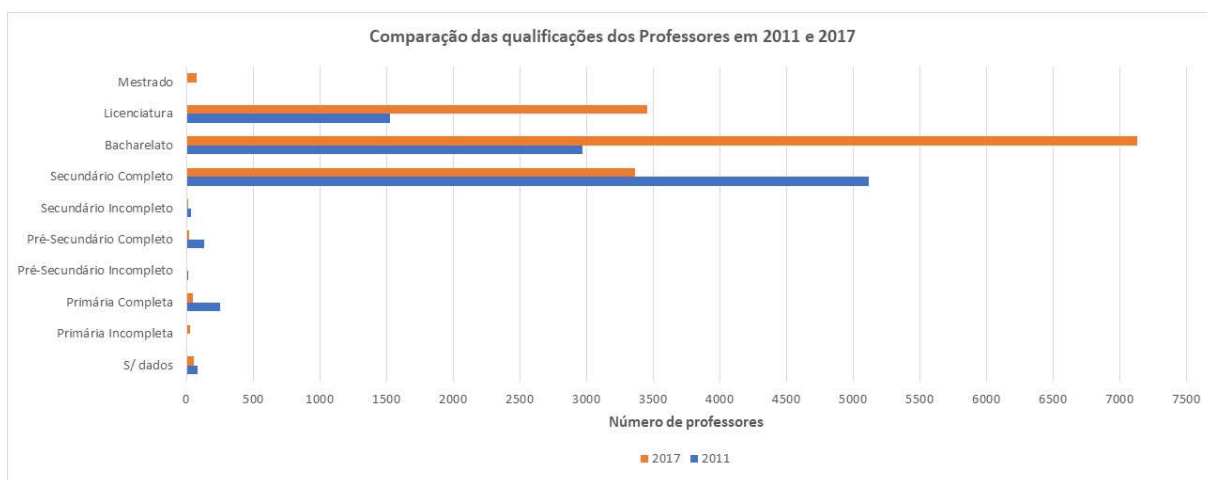
Quadro 1: Dados Estatísticos do Sistema Educativo.

EDUCAÇÃO PRÉ-ESCOLAR, ENSINOS BÁSICO E SECUNDÁRIO	2001/2002	2017	Variação	%
Escolas	943	1789	846	90
Alunos	238.639	394.550	155.911	65
Professores	6.541	14.208	7.667	117

Fonte: Adaptado de ME-RDTL (2017a, p. 6) e ME-RDTL (2018).

Para caraterizar os esforços de melhoria do Sistema Educativo, importa igualmente considerar as qualificações dos professores em exercício de funções. No gráfico 1 é possível verificar a evolução nas qualificações dos professores, comparando as qualificações dos professores em funções em 2011 e em 2017 (não existem dados disponíveis anteriores a 2011), onde é possível verificar que o número de professores com Bacharelato, Licenciatura e Mestrado aumentou consideravelmente.

Gráfico 1: Comparação das qualificações dos Professores, em 2011 e 2017.

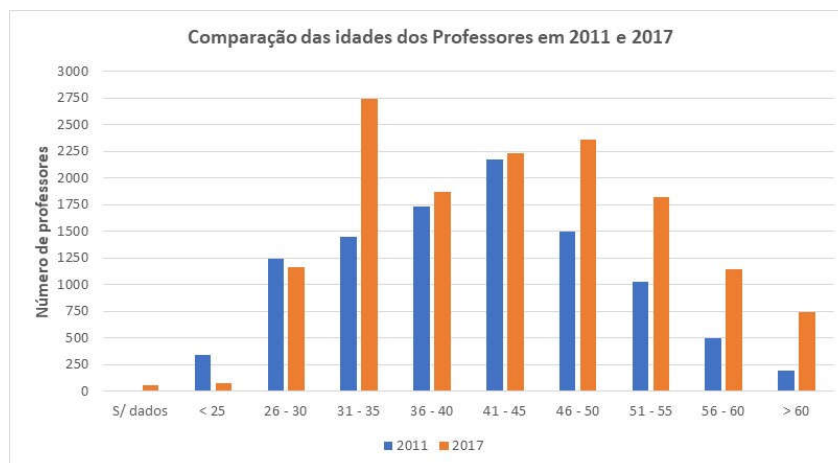


Fonte: ME-RDTL, 2018.

Um outro fator relevante para contextualizar o Sistema Educativo, é a idade do corpo docente, na medida em que a postura face à profissão não é a mesma nas diferentes etapas da vida. Como refere García (1999, p. 62) “diferentes experiências, atitudes, perceções, expectativas, satisfações, frustrações, preocupações, etc., parecem estar relacionadas com diferentes fases da vida dos professores e da sua carreira”. Este fator tem sido apontado, em TL, como determinante na atitude

face à formação contínua e aos jovens professores. No gráfico 2, é visível que o corpo docente está a envelhecer.

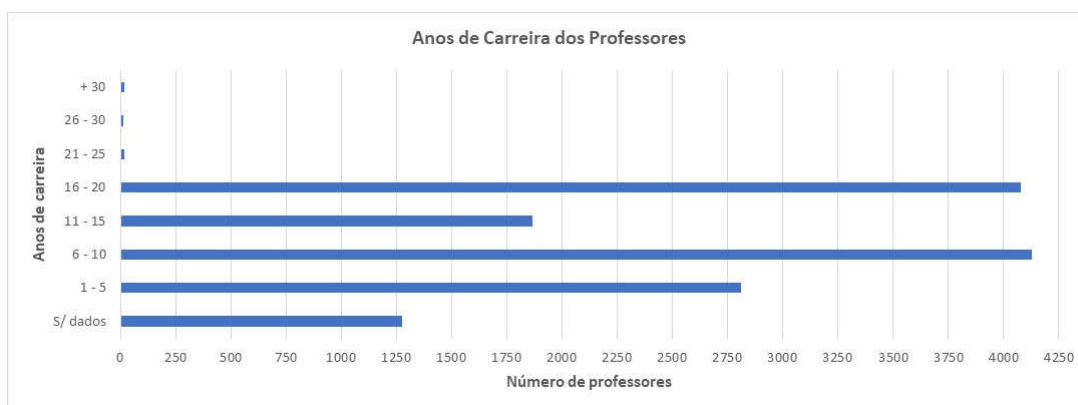
Gráfico 2: Comparação das idades dos Professores, em 2011 e 2017.



Fonte: ME-RDTL, 2018.

Concomitantemente com a idade dos professores, que dá informação acerca das diferentes etapas da vida pessoal, também os anos de carreira (gráfico 3) permitem através das etapas profissionais conhecer a classe docente. Quando se pretende intervir junto dos professores há que considerar que existem aspetos ou situações pessoais, profissionais e até contextuais que os influenciam (García, 1999).

Gráfico 3: Anos de carreira dos Professores, em 2017.



Fonte: ME-RDTL, 2018.

No que concerne especificamente ao EB pode observar-se a seguinte evolução estatística (quadro 2).

Quadro 2: Dados Estatísticos do Ensino Básico.

ENSINO BÁSICO	2001/2002	2017	Varição	%
ESCOLAS	837	1278	441	53
ALUNOS	212.520	310.785	98265	46
PROFESSORES	5.420	11.238	5818	107
TAXA LÍQUIDA DE MATRÍCULA (2016)		89%		
TAXA DE RETENÇÃO		10%		
TAXA DE ABANDONO ESCOLAR (2016)		2,6%		

Fonte: Adaptado de ME-RDTL (2017a, p. 8) e ME-RDTL (2018).

Durante os anos que se seguiram à independência, a aposta primordial foi no EB. Esse facto fica explicito por observação dos quadros anteriores (quadros 1 e 2) onde se nota que maioritariamente as escolas, alunos e professores estão afetos ao EB.

Importa salientar que embora os níveis de matrícula tenham melhorado, os alunos não frequentam a escola regularmente, afetando desse modo a sua aprendizagem. Este facto contribui, conjuntamente com outros fatores, para a taxa de retenção. A fraca assiduidade à escola, de acordo com o PENE, poderá estar relacionada com

distância casa-escola, transportes não fiáveis, fatores climáticos como chuvas fortes, obrigação de trabalhar para a família (por exemplo, nos momentos de colheita), doenças, despesas relacionadas com a escola, absentismo dos professores, acesso a água e saneamento nas escolas, salas de aula sobrelotadas (especialmente nos anos iniciais), violência escolar, a qualidade do ensino e práticas de gestão escolar relativas à monitorização e promoção da frequência escolar (ME-RDTL, 2011a, p.35).

Outro fator a considerar é a idade dos alunos que frequentam o 3º CEB, dada a taxa de retenção já mencionada anteriormente e que condiciona o normal percurso educativo. “Idealmente, os alunos deveriam concluir o 1.º e o 2.º ciclo em seis anos. Na realidade, os alunos estão a despender, em média, 11,2 anos nestes dois ciclos de ensino...”(ME-RDTL, 2011a, p. 35). Atualmente, a taxa de retenção dos 1º e 2º ciclos é de 13%, pelo que existem alunos a frequentar o 3º ciclo, acima da idade normal. Este cenário, leva à existência de turmas com grandes discrepâncias etárias o que dificulta as estratégias a adotar pelos professores (ME-RDTL, 2011a).

Respetivamente ao 3º CEB, os dados estatísticos revelam o indicado no quadro 3. Da sua observação verifica-se que o número de escolas de 3º ciclo aumentou de 97 em 1999/2000 para 280 em 2017. Quanto ao número de alunos matriculados no 3º ciclo, verifica-se que o número está a crescer, tendo sofrido um enorme aumento de 21810 (1999/2000) para 60897, em 2010 e por sua vez para 87950, em 2017. Esta variação brusca, no 3º ciclo justifica as grandes dificuldades, tanto a nível de infraestruturas, quer de professores qualificados. Pela análise dos dados de Educação Pré-Escolar, 1º e 2º ciclos do EB, verifica-se que durante os próximos anos, o número de alunos em idade de

frequentar o 3º ciclo continuará a crescer, pelo que o número de salas de aula, equipamentos e professores disponíveis continuará a ser um dos desafios.

Quadro 3: Dados Estatísticos do 3º Ciclo do Ensino Básico.

3º CICLO DO ENSINO BÁSICO	1999/2000	2010	2017	Variação	%
Escolas	97	245	280	183	289
Alunos	21.810	60.897	87.950	66140	403
Professores	65	2.411	7.930	7865	12100

Fonte: Adaptado de ME-RDTL (2011a, p. 33); ME-RDTL (2018) e Soares (2017).

De acordo com dados do ME, o rácio aluno/professor encontrava-se nos 26 em 2010 (ME-RDTL, 2011a) e nos 40 em 2017 (ME-RDTL, 2018). Salienta-se, que os Distritos de Díli e Ermera, apresentam máximos relativamente ao rácio de alunos por professor, ficando nos 49 e 53, respetivamente.

Relativamente ao ensino da disciplina de CFN de 3º CEB estima-se que existam atualmente 603 professores a ministrar a disciplina, no entanto não existem dados concretos sobre os professores afetos à área disciplinar (dados extraídos do relatório da Comissão Nacional de Timor-Leste para a UNESCO, aquando da formação em todas as escolas nacionais, a todos os professores de CFN) (Soares, 2017). De salientar, ainda assim, que é conhecido o facto de muitos destes professores, apesar de ministrarem a disciplina, não possuírem estudos nas áreas disciplinares afetas, como resultado da contratação urgente de professores para ministrarem no 3º ciclo, bem como pela falta de recursos humanos qualificados no país.

Os dados apresentados no quadro 4 mostram a distribuição das Escolas de 3º ciclo do EB e dos professores de CFN, pelos diferentes Municípios.

Quadro 4: Distribuição das Escolas de 3º ciclo EB e dos professores de CFN pelos Municípios.

3º CICLO DO ENSINO BÁSICO/MUNICÍPIO	ESCOLAS	PROFESSORES
Aileu	12	15
Ainaro	22	30
Baucau	31	50
Bobonaro	27	48
Cova-Lima	23	40
Dili	29	124
Ermera	27	46
Lautém	18	41
Liquiçá	12	27
Manatuto	18	29
Manufahi	20	33
Oecusse	12	28
Viqueque	29	27
TOTAL	280	538²

Fonte: Adaptado de Soares (2017).

² A discrepância de 65 professores, para o total de 603 indicados, diz respeito a professores que integraram a formação posteriormente. Estes não foram distribuídos por distritos, apenas indicados como existentes no grupo de docentes de CFN (Soares, 2017).

II – ENQUADRAMENTO TEÓRICO

“Os Professores são a força mais influente e poderosa para a equidade, acesso e qualidade na educação.”

Irina Bokova, ex-Diretora Geral da UNESCO (2009-2017)

1. FORMAÇÃO DE PROFESSORES

De um modo geral, são três os fatores que estão a marcar a importância da formação na sociedade atual. São eles o impacto da sociedade de informação, o impacto do mundo científico e tecnológico e a internacionalização da economia. A formação é assim o “instrumento mais potente para democratizar o acesso das pessoas à cultura, à informação e ao trabalho” (García, 1999, p.11).

O conceito de formação é geralmente associado a alguma atividade, sempre que se trata de formação para algo. Dadas as múltiplas perspetivas possíveis em volta do termo formação, variadas definições do conceito têm surgido. A maioria associa o conceito de formação ao de desenvolvimento pessoal, como o processo que a pessoa percorre até atingir satisfação pessoal ou na procura da sua identidade de acordo com alguns princípios ou realidade sociocultural (García, 1999).

Para Costa e Silva (2000, p. 95) o conceito de formação é um conceito polissémico. Pode situar-se entre dois polos:

- Paradigma tecnológico: “relevando a dimensão do saber e do saber fazer, numa óptica valorativa do domínio profissional e do formando como integrado num sistema complexo de produção, que exige saberes e competências especializadas, nas quais e para as quais é preciso formar” – procura-se a identificação a um modelo e à sua reprodução;
- Paradigma biológico:
enfazando a dimensão do desenvolvimento global do sujeito, redimensiona o saber, o saber fazer e o saber ser, numa perspectiva de construção integradora de todas as dimensões constitutivas do formando, privilegiando a auto-reflexão e a análise, no sentido de uma desestruturação-reestruturação contínua do sujeito como ser multidimensional

– procura-se a adaptação de um sujeito a uma realidade em mudança.

No caso específico da classe dos professores, a formação diferencia-se das demais em três dimensões. Em primeiro lugar, porque se trata de uma formação dupla, onde é necessário combinar a formação académica com a formação pedagógica; em segundo lugar, a formação de professores é um tipo de formação profissional, dado que forma profissionais que educarão as novas gerações; e em terceiro lugar, trata-se de uma formação de formadores, o que determina o isomorfismo entre a sua formação e a prática profissional. Assim entendida, a formação de professores “representa um

encontro entre pessoas adultas, uma interação entre formador e formando, com uma intenção de mudança, desenvolvida num contexto organizado e institucional mais ou menos delimitado” (García, 1999, p. 22).

É necessário ter também presente que a atividade docente leva os professores a implicarem-se em situações de aprendizagem formais e não formais. Como afirma García (1999, p. 50)

reconhecer que os professores são sujeitos que aprendem, em vez de meros executores ou obstáculos da/para a mudança, requer que a investigação sobre o desenvolvimento profissional continue a explorar os modos segundo os quais os professores aprendem novas formas de pensar o ensino e a aprendizagem dos conteúdos, assim como as condições que facilitam a aprendizagem dos professores.

Fala-se de Formação de Professores, e não em outro termo, dos vários amplamente discutidos, como treino ou educação, dado que se defende que os sujeitos adultos devem contribuir para o processo da sua própria formação, partindo das representações e competências que já possuem.

Geralmente a formação de professores é concebida como um fim ao invés de ser encarada como um subsistema do sistema educativo, enquanto instrumento estratégico.

Quando se fala em Formação de Professores, é necessário encará-la como constituída por diferentes etapas ou níveis da formação. Diferentes autores distinguem diferentes classificações. Por exemplo, García (1999) aponta quatro fases: fase de pré-treino; fase de formação inicial; fase de iniciação; e fase de formação permanente.

A par do que deve constituir a base de preparação de um professor, na sua formação inicial, prévia à atividade docente, há que considerar os diversos contextos culturais, políticos e socioeconómicos nacionais, na procura de soluções diversificadas quanto à organização, aos métodos e aos conteúdos da formação de professores.

Além do consenso quanto à fase da formação inicial, existe igualmente concordância em que a formação de professores deverá ser permanente, pessoal e profissional. A formação não pode esgotar-se na formação inicial, devendo acompanhar progressivamente a carreira, respondendo de forma coerente e integrada às necessidades de formação sentidas pelo professor e pelo próprio sistema de ensino. Não existe uma formação inicial suficiente para toda a carreira. Assim, ganha consistência a necessidade de preparar o professor para desempenhar um papel ativo, além da sala de aula, mas também no quadro da formação pessoal e psicossociológica. É importante ir além do papel técnico-pedagógico, no quadro da formação científica e didática específica (Rodrigues & Esteves, 1993).

Atualmente, o professor não é visto apenas como especialista de uma determinada disciplina, em termos de conteúdos e respetiva didática, mas também como especialista no desenvolvimento social do aluno, aberto ao mundo exterior à escola, como elo mediador. Espera-se que o professor seja capaz de transmitir informações e valores fundamentais, ajudando os alunos a desenvolver valores

próprios e espírito crítico. Para tal, deve estar a par das transformações económicas, sociais e culturais. Complementar ao trabalho em sala de aula, espera-se que o professor participe conscientemente na planificação e gestão da escola, cooperando com os outros intervenientes do processo educativo (Rodrigues & Esteves, 1993).

Para fazer face aos diversos e diversificados papéis que se esperam do professor é necessário a implementação de uma formação que vá além da formação inicial.

FORMAÇÃO CONTÍNUA DE PROFESSORES

Ao longo do tempo, diferentes terminologias têm sido utilizadas como conceitos equivalentes, como aperfeiçoamento, formação em serviço, formação contínua, reciclagem, desenvolvimento profissional, desenvolvimento de professores, profissionalização em exercício, desenvolvimento em equipa, educação permanente ou instrução de professores em exercício (García, 1999, Costa e Silva, 2000). Estas designações poderão remeter para alguns conjuntos semânticos, que por sua vez direcionam para diferentes orientações da formação. Por um lado, aponta para o desempenho exclusivo de tarefas de instrução, a desenvolver pelos docentes, com vista à aprendizagem dos alunos em contexto de sala de aula, ou seja formações focadas no aperfeiçoamento de competências profissionais ao nível científico e pedagógico, por sua vez “educação” e “desenvolvimento” abarca uma ideia mais global do professor, integrando competências pessoais com a diversidade de papéis que se espera que o professor desempenhe no ceio da instituição escolar e do próprio sistema educativo (Costa e Silva, 2000).

Assim, a formação contínua concebida como geradora de “desenvolvimento”, pode apontar para distintas perspetivas. Procedendo a uma recolha de algumas definições propostas, alguns autores referem-se à FCP como toda a “atividade que o professor em exercício realiza com uma finalidade formativa – tanto de desenvolvimento profissional como pessoal, individualmente ou em grupo – para um desempenho mais eficaz das suas tarefas atuais ou que o preparem para o desempenho de novas tarefas” (García, 1999, p. 136).

Para Rodrigues & Esteves (1993, p. 44-45), formação contínua é

aquela que tem lugar ao longo da carreira profissional após a aquisição da certificação profissional inicial (a qual só tem lugar após a conclusão da formação em serviço) privilegiando a ideia de que a sua inserção na carreira docente é qualitativamente diferenciada em relação à formação inicial, independentemente do momento e do tempo de serviço docente que o professor já possui quando faz a sua profissionalização, a qual consideramos ainda como uma etapa da formação inicial.

Também Formosinho (1991, citado por Costa e Silva, 2000, p. 96) defende a formação contínua como sequencial à formação inicial, como sendo “a formação dos professores dotados de formação inicial profissional, visando o seu aperfeiçoamento pessoal e profissional. A formação contínua visa o

aperfeiçoamento dos saberes, das técnicas, das atitudes necessárias ao exercício da profissão de professor” e que “é oferecida a pessoas em condição de adultos, com experiência de ensino, o que influencia os conteúdos e as metodologias desta formação por oposição às da formação inicial oferecida geralmente a jovens sem experiência de ensino”.

Na sequência do visto anteriormente, a considerar-se a formação contínua tanto como “treino” concebida para o desempenho de tarefas de instrução, orientada para competências específicas, como numa perspetiva de “desenvolvimento”, Formosinho (1991, citado por Costa e Silva, 2000, p. 97) considera que a formação contínua tem implícito que

o aperfeiçoamento dos professores tem finalidades individuais óbvias, mas também tem utilidade social. A formação contínua tem como finalidade última o aperfeiçoamento pessoal e social de cada professor, numa perspetiva de educação permanente. Mas tal aperfeiçoamento tem um efeito positivo no sistema escolar se se traduzir na melhoria da qualidade da educação oferecida às crianças.

Atualmente, o ensino é caracterizado por uma burocratização, proletarização e intensificação do trabalho dos professores, que se traduz num aumento do controlo, diminuição da autonomia e tomada de decisões, aumento do número de tarefas a realizar em simultâneo, face a escassos incentivos ao longo da carreira docente.

A FCP está intrinsecamente relacionada com a melhoria das suas condições de trabalho, mas importa igualmente relacioná-la à necessidade de aumento de recursos não apenas económicos, mas também materiais e pessoais nas escolas.

A par do descrito anteriormente é igualmente importante ligar a FCP com as teorias sobre a mudança e a aprendizagem do adulto, bem como com as etapas de preocupações, etapas de desenvolvimento cognitivo, as fases da carreira docente, entre outros aspetos, aquando da planificação, desenvolvimento e avaliação de atividades de formação contínua de professores (García, 1999).

A formação contínua deve contribuir para a mudança educacional, nesse sentido o espaço da formação já não é apenas o professor isolado. Há que considerar o professor inserido num grupo profissional e numa organização escolar. Nesse sentido, é importante pensar em dispositivos formativos que incluam a participação de todos os atores envolvidos, valorizando a formação informal, os processos de autoformação, as situações profissionais, a articulação com os projetos educativos e o estabelecimento de ensino. Ou seja, impõe-se olhar para a FCP como formação entre a pessoa e a organização. Ao definir-se a pessoa-professor e a organização-escola como dois eixos estratégicos da formação contínua, pretende-se mobilizar diferentes dimensões da formação. Num eixo, a formação deve proporcionar uma perspetiva crítico-reflexiva autónoma que facilite uma (auto)formação participada. O trabalho centrado no professor e na sua experiência profissional é sobretudo relevante nos períodos de crise e de mudança, “pois é preciso um tempo para acomodar as inovações e as

mudanças, para refazer as identidades” (Nóvoa, 2002). Alicerçar a formação na experiência profissional, mas não apenas na perspectiva pedagógica, mas igualmente na produção de saberes. Por sua vez, é no eixo da organização-escola que ocorre a mudança dos professores, assim a formação deve ser encarada como uma componente essencial do desenvolvimento das organizações. Assim, a FCP não pode ser perspectivada alheia aos projetos da escola, pelo contrário deve apoiar o seu desenvolvimento e implementação, focando-se mais nos “problemas a resolver” e menos nos conteúdos a transmitir, adotando estratégias de formação-ação organizacional.

Um relatório sobre as estratégias de FCP nos então países da Comunidade Económica Europeia (Piettre, 1989 citado por Nóvoa, 2002), assinala a existência de quatro grandes tendências. A considerar, o olhar para a FCP como profissionalização de pessoas adultas; a formação centrada na escola e nos seus problemas; o envolver dos professores no processo de formação contínua, desde a análise de necessidades à avaliação do impacto da formação na prática profissional; e a evolução dos papéis dos diferentes atores educativos envolvidos na formação dos professores.

Ainda que hoje seja consensual que a formação contínua ocorre na sequência da preparação inicial, desenvolvendo-se ao longo da carreira profissional, existe a necessidade de questionar o contexto de profissionalização de cada professor. Como sucedeu em Portugal, ocorreu igualmente em TL, a necessidade de admitir no ensino um grande número de “professores” sem formação inicial de índole pedagógica (no caso timorense, também sem formação científica específica). No contexto português, a formação foi disponibilizada segundo diversificadas modalidades (estágio, profissionalização em serviço, etc.) e por fim o ME, acabou por profissionalizar os professores através de um decreto de lei, onde era admitido que pelo facto de terem exercido a função docente durante, pelo menos, quinze anos, era concedida automaticamente a certificação profissional. Esta situação levou a que, muitas vezes, ocorresse alguma confusão entre formação inicial e formação contínua. Na realidade a confusão justifica-se, pois, em casos limite, a formação contínua tem de facto a função de formação inicial (Rodrigues & Esteves, 1993).

Face a todas as perspectivas e interesses que rodeiam a FCP, impõem-se uma análise do contexto e dos conflitos existentes em cada situação, para um ajuste adequado dos dispositivos de formação contínua ao meio envolvente.

ORIENTAÇÕES CONCEPTUAIS E MODELOS NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES

O lugar central ocupado pela Educação na dinâmica social contemporânea é um tema consensual, assim como o é que a qualidade da educação ministrada na escola está diretamente relacionada com a preparação dos professores. Já a forma de como implementar uma formação de professores capaz de contribuir para a melhoria do estado atual da educação, não se revela tão unânime (Rodrigues, 2006).

De um modo geral, as orientações básicas para organizar a formação de professores num dado sistema educativo, podem situar-se “ao longo de um *continuum* entre dois pontos extremos”, de acordo com os objetivos (Rodrigues, 2006, p.21). Num polo as orientações conservadoras, orientadas numa lógica reprodutiva, que desenvolvem mecanismos de integração do professor na lógica social dominante e de modo a agir em conformidade; no extremo oposto, surge uma ideologia emancipadora e crítica, que visa preparar os professores como agentes de mudança, capazes de intervir ativamente.

De forma semelhante já García (1999, p. 146) considerava ser possível que a classificação mais simples, de modelos de formação, seja a que assume a existência de apenas dois tipos de atividades. Por um lado, aquelas cujo objetivo consiste em que “os professores adquiram conhecimentos ou competências a partir da sua implicação nas atividades planeadas, e desenvolvidas por especialistas”, numa segunda tipologia aquelas que excedem os conhecimentos e competências dominados pelos professores e defendem a interação dos docentes no planeamento e desenvolvimento do processo de formação.

António Nóvoa (2002), em defesa de uma FCP centrada na investigação e na reflexão, recorre aos trabalhos de Kenneth Zeichner (1983) e de Lise Demailly (1990).

Zeichner identificou quatro paradigmas principais, partindo de duas lógicas: o grau de estruturação do currículo (Aberto ou Fechado) e o grau de aceitação dos contextos sociais e institucionais (Problemático ou Integrado). Os mesmos podem ser observados no quadro 5.

Quadro 5: Paradigmas da Formação Contínua de Professores.

	ESTRUTURAÇÃO DO CURRÍCULO		ACEITAÇÃO DOS CONTEXTOS SOCIAIS E INSTITUCIONAIS	
	ABERTO	FECHADO	PROBLEMÁTICO	INTEGRADO
TRADICIONAL		X		X
COMPORTAMENTALISTA		X		X
PERSONALISTA	X			X
INVESTIGATIVO	X		X	

Fonte: Zeichner, 1983 citado por Nóvoa, 2002.

O autor examina os paradigmas focalizando principalmente as diferenças entre eles quanto às finalidades e metas prioritárias que predominam em cada uma das concepções. Ao aprofundar a

dimensão do grau de especificação do currículo de formação de professores, anterior e superior a uma deteção de necessidades e interesses dos formandos, considera que na perspetiva do currículo fechado (recebido), a intenção é ministrar um conjunto de conhecimentos considerados necessários, sem negociação com o formando, que assume um papel passivo. Tendem para este extremo os paradigmas tradicional e comportamentalista. Os paradigmas personalista e investigativo, tendem para o outro extremo, dos currículos abertos (reflexivos), que veem os formandos como participantes ativos na construção dos conteúdos. Nestes paradigmas, são as necessidades autopercecionadas e as preocupações apresentadas pelos professores que, geralmente, têm mais peso na construção do currículo, assumindo um carácter social.

A segunda lógica diz respeito ao grau de problematização atribuído às formas institucionais e ao contexto social da educação escolar na formação de professores. Os paradigmas tradicional, comportamentalista e personalista “tendem para a admissão de que os contextos educativo e social em que a escolarização ocorre e os professores actuam são dados estabelecidos que não compete ao professor questionar ou transformar” (Rodrigues & Esteves, 1993, p. 52). Apenas o paradigma investigativo procura um currículo que fomente nos professores uma atitude problematizadora face aos quadros institucionais vigentes.

Zeichner salienta que a criação de dispositivos de formação passa pela discussão e explicitação prévia das grandes finalidades que se quer atingir, seja a nível dos compromissos educativos, morais e/ou políticos (Rodrigues & Esteves, 1993).

Demailly apresenta igualmente quatro tipos-ideais, baseados na relação simbólica que os legitima (Nóvoa, 2002, p. 54):

- A forma universitária (a relação simbólica formador-formando é análoga à que os profissionais liberais estabelecem com os seus clientes).
- A forma escolar (o ensino é organizado por uma instância exterior, socialmente legitimada, que se encarrega da transmissão dos saberes).
- A forma contratual (os dispositivos de formação emergem de negociações de carácter económico e/ou pedagógico).
- A forma interactiva-reflexiva (o poder pertence aos profissionais que mobilizam os recursos técnicos e científicos necessários à produção de saberes pertinentes).

Com base, nos paradigmas apresentados, por Zeichner e Demailly, António Nóvoa (2002) diz constatar a existência de dois grandes grupos de modelos de FCP: os modelos estruturantes e os modelos construtivistas. Os primeiros (estruturantes) que englobam os paradigmas tradicional, comportamentalista, universitário e escolar, organizados segundo uma lógica de racionalidade científica e técnica, aplicados aos diversos grupos de professores; os segundos (construtivistas) que abarcam os paradigmas personalista, investigativo, contratual e interativo-reflexivo, que partem de uma reflexão contextualizada, no quadro de uma regulamentação permanente das práticas e dos processos de trabalho. De salientar que, o autor destaca que “os modelos estruturantes são mais

eficazes a curto prazo, tal como as estratégias de “formação de professores por competências” amplamente demonstram. No entanto, estes modelos tendem a reproduzir as realidades educacionais existentes, dificultando o trabalho de invenção (e de produção) de uma “nova” escola e de um “novo” professor” (Nóvoa, 2002, p. 55).

Os programas de formação de professores por competências, remetiam para programas centrados ou baseados na aquisição de competências entendidas como comportamentos observáveis que tivessem uma correlação positiva com a melhoria dos resultados dos alunos. Dessa forma, as competências, a adquirir pelos professores, eram selecionadas entre aquelas que a investigação científica de natureza experimental demonstrava influenciarem a aprendizagem dos alunos positivamente (Esteves, 2009). Contudo o ofício dos professores não é imutável e o referencial tende a desatualizar-se, pela mudança de práticas, assim hoje fala-se num referencial que acentue nas competências julgadas prioritárias por serem coerentes com o novo papel dos professores e compatível com os eixos de renovação da escola (Perrenoud, 2000, p.14):

individualizar e diversificar os percursos de formação, introduzir ciclos de aprendizagem, diferenciar a pedagogia, direccionar-se para uma avaliação mais formativa do que normativa, conduzir projetos de estabelecimento, desenvolver o trabalho em equipe docente e responsabilizar-se coletivamente pelos alunos, colocar as crianças no centro da ação pedagógica, recorrer aos métodos ativos, aos procedimentos de projeto, ao trabalho por problemas abertos e por situações-problema, desenvolver as competências e a transferência de conhecimentos, educar para a cidadania.

Perrenoud (2000, p. 14) inspira-se numa listagem de dez famílias de competências, embora saliente que a listagem não é definitiva nem exaustiva, pelo simples facto de que nenhum referencial pode garantir uma representação completa de um ofício e das competências que o mesmo operacionaliza. A saber:

1. Organizar e dirigir situações de aprendizagem
2. Administrar a progressão das aprendizagens
3. Conceber e fazer evoluir os dispositivos de diferenciação
4. Envolver os alunos na sua aprendizagem e no seu trabalho
5. Trabalhar em equipa
6. Participar na administração da escola
7. Informar e envolver os pais
8. Utilizar novas tecnologias
9. Enfrentar os deveres e os dilemas éticos da profissão
10. Administrar a sua própria formação contínua.

Segundo Esteves (2009), o que importa salientar é que nas formações orientadas para o desenvolvimento de competências, a conceptualização e escolha das competências a serem desenvolvidas são o pilar da definição dos objetivos de aprendizagem, seleção e organização dos conteúdos e das metodologias.

A sociedade atribui ao professor, enquanto principal agente da sociedade democrática no que consta à educação dos jovens, o desenvolvimento de um ensino de alto nível numa escola de massas. Neste sentido, obriga a conceber o professor individual como um agente ativo, autónomo e responsável e não apenas como um “funcionário” gerido pela política educativa e pelo currículo externamente elaborado e imposto (Rodrigues, 2006). Assim, a urgência de Formação Contínua para os Professores em exercício pauta-se pela necessidade de bons professores, capazes de mudar o rumo da educação e por conseguinte contribuir para o desenvolvimento das sociedades. Neste sentido, impõe-se a questão, o que é um bom professor?

De modo sumário, sem aprofundar demasiado uma lista de atributos ou características atribuídas ao professor, é unânime desde a segunda metade do século XX que para o ser, importa saber (conhecimentos), saber-fazer (capacidades), saber-ser (atitudes). Mais tarde impôs-se o conceito, competências, que assumiu um papel importante (Nóvoa, 2009).

António Nóvoa (2009) propõe um novo conceito, disposição, e propõe cinco disposições que considera essenciais à definição dos professores: conhecimento, cultura profissional, tato pedagógico, trabalho em equipa e compromisso social.

São as cinco disposições indicadas que vêm servir de pilar à elaboração de cinco propostas sobre a formação de professores, que Nóvoa (2009) espera que possam inspirar para uma renovação dos programas e práticas de formação. Para o autor importa salientar que na formação de professores, o domínio científico de uma determinada área do conhecimento é imprescindível. “Sem esse conhecimento tudo o resto é irrisório” (Nóvoa, 2009, p.4).

As propostas sobre a Formação de Professores explicitam-se conforme esquematizado na figura 1:

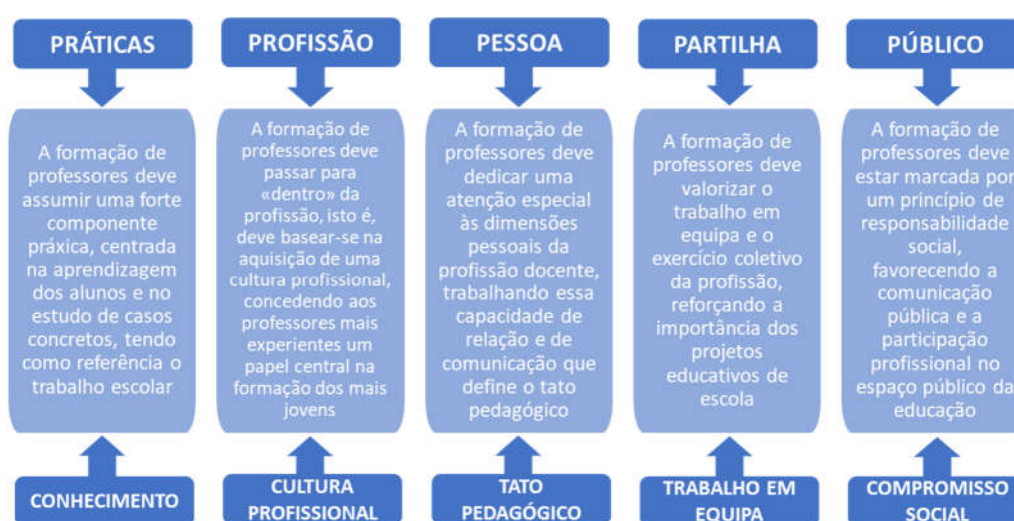


Figura 1: Propostas sobre a Formação de Professores.

Fonte: Nóvoa, 2009.

As propostas de António Nóvoa, procuram valorizar a componente prático, a cultura profissional, as dimensões pessoais, as lógicas coletivas e a presença pública dos professores. Tratam-se de princípios que já inspiram alguns programas de formação de professores, embora pouco divulgados nos círculos educacionais e profissionais (Nóvoa, 2009).

Após revistas algumas orientações para a organização da FCP, constata-se que

a formação de professores não constitui um fim em si mesma. É uma estratégia para traçar, regular e potenciar o desempenho do professor ao serviço da escola e dos alunos, e antes de equacionarmos os meios da sua realização, é fundamental interrogarmos os fins e os valores ao serviço dos quais a formação é essa estratégia (Rodrigues, 2006, p.22).

2. CICLO DE FORMAÇÃO

Os modelos de Formação Contínua apresentados anteriormente representam formas de compreender o professor e o seu processo de aprendizagem. No entanto, a formação contínua, entendida como um processo de aprendizagem onde alguém (professores, diretores) deve aprender algo (conhecimentos, competências, disposições, atitudes), num contexto concreto (escola, universidade, centro de formação), implica um projeto, o seu desenvolvimento e respetiva avaliação.

Dados os múltiplos fatores, que revestem os processos formativos existe uma proliferação de teorias e modelos que procuram explicar como se organiza e desenvolve um ciclo formativo.

Cruz (1998) sugere o modelo sistémico geral da atividade de formação que pode ser definido através da sequência de elementos representados na figura 2.

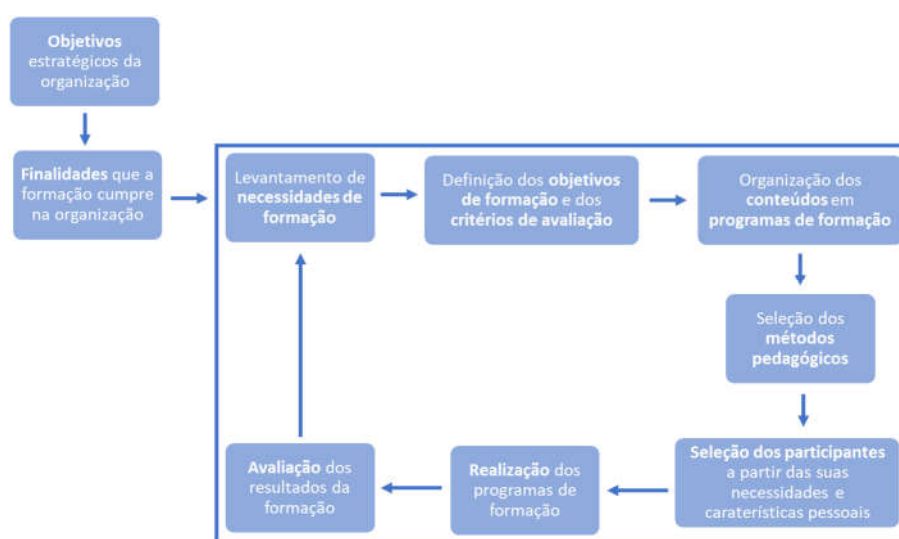


Figura 2: Modelo Sistémico Geral da Atividade de Formação.

Fonte: Cruz, 1998, p. 52.

As orientações estratégicas que dirigem a atividade educativa, no presente contexto, do sistema educativo timorense, determinam as finalidades que a formação deverá cumprir. Entendem-se as fases “Objetivos estratégicos da organização” e “Finalidades que a formação cumpre na organização” como integrantes da política de formação, que se tornam essenciais pela sua contribuição para a eficiência de todo o processo. O processo inicia-se com o levantamento de necessidades, que após identificadas permitirão definir os objetivos pedagógicos a atingir, os critérios de avaliação e organizar os conteúdos em programas de formação. Posteriormente, determinam-se os métodos e técnicas pedagógicas mais adequadas, em função dos objetivos definidos e dos constrangimentos operacionais existentes. A seleção dos participantes deverá considerar as suas necessidades e características pessoais (motivação para aprender, experiência profissional, etc.). Após a realização da atividade, avaliam-se os resultados obtidos e efetuam-se os ajustes considerados necessários, fechando o ciclo e criando oportunidades para o início de outro.

Outro modelo do ciclo formativo, embora bastante semelhante, é o apresentado pelo Instituto para a Qualidade na Formação, I. P. (IQF, 2004), como se desenvolverá mais adiante.

NECESSIDADE E ANÁLISE DE NECESSIDADES

Para traçar o caminho a seguir para a FCP, como mencionado por Mestre, Macedo e Fonseca (2004, p. 21) “torna-se imperioso conhecer as dificuldades, carências, desejos e expectativas, bem como as opiniões e convicções dos professores envolvidos”. Esta posição defendida pelos autores faz sentido se se considerar que “toda a educação tem subjacente um mínimo de conhecimento das necessidades da população a educar e do contexto em que se educa” (Rodrigues & Esteves, 1993, p.11).

O conhecimento das necessidades dos educandos como base do processo educativo é um princípio já referenciado nos séculos XVIII e XIX, embora apenas nos anos 60 a análise de necessidades tenha surgido como tema teórico e instrumento prático no processo de formação (Mestre, Macedo & Fonseca, 2004).

A análise de necessidades tem-se afirmado como instrumento no quadro da planificação e tomada de decisão em educação (Rodrigues & Esteves, 1993). No caso específico da formação de adultos, tem sido concebida como uma etapa do processo pedagógico, centrando-se no formando com o intuito de o consciencializar das suas lacunas, problemas, interesses e motivações. Ou, por sua vez centrando-se no formador, na procura da eficácia da formação face ao pretendido pelos formandos.

Estudos, já publicados, escolhem diferentes realidades como objeto de análise, sejam “motivações, aspirações, desejos, expectativas” e referem-se uma diversidade de métodos como “analisar, explorar, fazer emergir, descobrir...” (Rodrigues & Esteves, 1993, p.12).

Ainda que, haja consenso entre os diferentes autores de que o levantamento e análise de necessidades é uma fase fundamental para a formação dos professores, emergem ideias antagônicas no que respeita a uma possível definição e à metodologia a adotar.

Relativamente ao conceito necessidade, trata-se de uma palavra polissêmica e até ambígua. Surge num segmento objetivo de expressão de “um desejo, uma vontade, uma aspiração, um precisar de alguma coisa ou uma exigência”. Por outro lado, revela um caráter mais subjetivo na medida em que a necessidade apenas tem existência para quem a sente, pelo que surge inevitavelmente ligada aos valores (Rodrigues & Esteves, 1993, p.12).

Monette (1977, citado por Rodrigues & Esteves (1993, p.13) concluiu que “o termo necessidade implica sempre, mais ou menos diretamente, algum problema de valor ou de referência, ou certas normas sociais em função das quais se mede a necessidade”.

Especificamente na formação de professores, os problemas, as dificuldades e as carências revelados durante a ação docente poderão ser indicativos de suas necessidades. Nesta situação, as necessidades de formação são encaradas como objetivas, facilmente identificáveis. Por sua vez, se pensarmos que as dificuldades podem decorrer também dos desejos e interesses dos professores relativamente ao ensino, então as necessidades poderão ser consideradas mais subjetivas, mutáveis e dinâmicas (Nixon, 1989, citado por Estrela, Madureira & Leite, 1999).

Qualquer que seja a perspetiva, objetiva ou subjetiva, ambas apontam para referentes em função dos quais se estabelece a avaliação de existência ou não de necessidade. No entanto, a definição desses referenciais implicaria um consenso quanto às competências, conhecimentos e atitudes relevantes para o desempenho profissional ou no extremo oposto, referenciais subjetivos e individuais.

Segundo Mckillip (1987, citado por Rodrigues & Esteves, 1993) conhecer as necessidades da população a formar faz diminuir a incerteza quanto ao que deve ser feito, o que se tem revelado positivo tanto quanto à eficácia como à satisfação da formação.

Este cenário tão divergente tem abarcado diferentes perspetivas quanto ao lugar da análise de necessidades na formação de professores. Uma das perspetivas define-se pela intenção de ajustar a procura de formação e a oferta, assim analisar as necessidades consiste em “conhecer os interesses, as expectativas, os problemas da população a formar, para garantir o ajustamento entre programa-formador-formando” (Rodrigues & Esteves, 1993, p. 20). A análise de necessidades torna-se um instrumento ao serviço das necessidades socialmente detetadas. As práticas desenvolvidas, sob esta perspetiva sugerem que os formandos devem ser ouvidos, pois ninguém melhor que eles, conhecerá os problemas. Através da recolha das suas representações e perceções, o formador poderá definir objetivos mais pertinentes, dentro dos limites institucionais.

Na prática, os objetivos da formação já se encontram, mais ou menos conscientemente, definidos no quadro da organização ou sistema e/ou na cabeça dos formadores e são discutidos com o formando. Como mencionado por Rodrigues e Esteves (1993, p. 21) “pretende-se a legitimação dos objetivos e a sua interiorização por parte do formando que deles, entretanto, se apropria, vivendo-os como necessidades suas.”

Ao envolver os formandos na definição dos objetivos, conteúdos e estratégias, diminui-se da parte destes a resistência à participação na formação (Rodrigues & Esteves, 1993). Por sua vez, existem algumas limitações a este processo, nomeadamente o papel institucional do formador/investigador que interfere/bloqueia a livre expressão, na análise e discussão das necessidades, assim como o domínio diferenciado da planificação de uma formação afetar a verbalização das necessidades.

Uma outra perspetiva define-se por oposição à anteriormente referida, ou seja “pelo ajustamento da “oferta” à “procura” da formação, tratando-se de fazer coincidir a formação dada com a formação desejada” (Rodrigues & Esteves, 1993, p. 22). Esta perspetiva baseada em pedagogias centradas no formando, defende o seu envolvimento desde a conceção da formação. A análise de necessidades, aqui de natureza pedagógica, realiza-se antes e durante a formação, objetivando alcançar o desejado pela população, não terminado no início da formação (Cadou, 1974, citado por Rodrigues & Esteves, 1993). Assim, a análise de necessidades não tem de realizar-se antes da formação. Esta ideia é substituída pelo objetivo de despertar novas necessidades, pelo que é sugerido que o formador ajude o formando na construção das suas próprias necessidades “mediante e criação de espaços/momentos favoráveis a consciencialização dos seus problemas, dificuldades e interesses, ao longo da formação” (Rodrigues & Esteves, 1993, p.22). Esta perspetiva não se esgota na simples elaboração do plano de formação, pois a análise de necessidades faz parte do processo formativo, onde o formando é mais que um objeto de formação. As necessidades que cada um expressa são criadas em determinado contexto e nem sempre podem ser satisfeitas institucionalmente, pelo que o formando é levado a consciencializar-se dos limites do sistema. Assim, nesta ótica, a análise de necessidades não se pode resumir a um questionamento externo ou sondagem de preferências ou dificuldades. Desta forma, os objetivos da formação não são definidos e/ou impostos, havendo espaço para a emergência de novas aspirações (Rodrigues & Esteves, 1993).

Do ponto de vista das duas perspetivas até aqui indicadas, pode dizer-se que a análise de necessidades permite conhecer as necessidades dos formandos, procurando, como sistematizam Rodrigues e Esteves (1993, p.23):

- ajustá-los à organização/sistema, dando-lhes a ilusão de participar responsabilmente nas decisões e diminuindo, por isso, a resistência à formação (e à mudança); e/ou
- satisfazer as suas lacunas, tornando o formado e os seus problemas e dificuldades no verdadeiro centro do processo formativo.

A segunda perspectiva, mais humanista tem vantagem sobre a primeira quando se pretende o desenvolvimento pessoal do formando, mais do que aquisições técnicas.

MODELOS E TÉCNICAS DE ANÁLISE DE NECESSIDADES DE FORMAÇÃO

Concomitantemente à problemática de base de utilização do conceito de necessidade na formação e na análise de necessidades, também a definição das metodologias a desenvolver para a sua identificação e posterior análise constitui um problema. Esta problemática está associada ao facto de diferentes processos de análise de necessidades seguirem epistemologias de investigação diferentes, com finalidades distintas e consequentemente metodologias diferentes (Estrela, Madureira & Leite, 1999).

Da mesma forma que, não existe um modo concreto para realizar a avaliação das necessidades, também não existem procedimentos infalíveis. Assim, a procura de estratégias diversificadas é consequência da constatação de que os dispositivos influenciam as necessidades identificadas (Estrela, Madureira & Leite, 1999).

De acordo, com o conceito de necessidade adotado, com o papel atribuído aos intervenientes no processo, pela aposta na resolução de problemas para sobrevivência dos sistemas ou para a sua transformação, com o grau de confiança e validade, com os métodos e técnicas sugeridos, existem diferentes modelos de análise de necessidades pelos quais se pode optar (Estrela, Rodrigues, Moreira & Esteves, 1998).

De acordo com o modo como a informação para identificar as necessidades é recolhida, é possível identificar três modelos (Rodrigues e Esteves, 1993): 1) Modelo de discrepâncias; 2) Modelo de marketing; e 3) Modelo de tomada de decisão.

1) Modelo de discrepâncias



Figura 3: Modelo de discrepâncias.

Fonte: Adaptado de Rodrigues & Esteves, 1993.

O modelo de discrepâncias é o mais usado na determinação e avaliação de necessidades educativas, reproduzindo, em traços gerais, o trabalho pioneiro de Kauffman (1973). É amplamente usado em situações em que as normas e padrões (deve ser) se encontram facilmente disponíveis, ou

quando são valorizados os critérios mensuráveis. Assim, aplica-se tanto à organização no quadro institucional amplo como em casos mais restritos, como a ação de formação.

Este modelo, como evidenciado na figura 3, comporta três componentes: Estabelecimento de objetivos, identificando o que deve ser; Medida de resultados, determinando o que é, e a Identificação das discrepâncias, hierarquizando as diferenças entre o que deve ser e o que é.

Na primeira fase, determinam-se os objetivos a partir das expectativas desejadas, para o qual se recorre geralmente a um grupo de especialistas. Estes objetivos são os indicadores do que deve ser.

A segunda fase mede as condições existentes ou estado atual (o que é). Para tal, podem utilizar-se técnicas e procedimentos diversificados.

Na terceira e última fase identificam-se as discrepâncias entre os objetivos (o que deve ser) e o estado atual (o que é). Após identificadas as discrepâncias são-lhes atribuídas prioridades, no sentido de identificar as áreas prioritárias.

Neste modelo considera-se que os meios quantitativos devem ser privilegiados face aos qualitativos na medida das discrepâncias.

2) Modelo de marketing

Este modelo, como o anterior, assenta no conhecimento da população a formar. No entanto, este privilegia a própria população enquanto o anterior se centra no olhar de especialistas. Neste, considera-se a análise de necessidades como um meio para a manutenção e desenvolvimento da organização. O processo visa a determinação das necessidades e preferências do público-alvo, tendo em vista a sua posterior satisfação. Aqui, as necessidades são equivalentes a preferências e “não decorrem de lacunas relativas às expectativas e as soluções acabam por ser aquelas que a organização se sente capaz de fornecer” (Rodrigues & Esteves, 1993, p.28).

3) Modelo de tomada de decisão

Este modelo diferencia-se dos anteriores na medida em que explicita os valores e o seu papel na análise de necessidades. Visa facilitar a decisão, dando indicações de como podem ser tomadas.

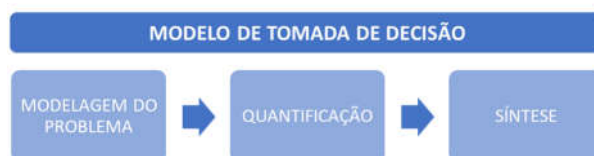


Figura 4: Modelo de tomada de decisão.

Fonte: Adaptado de Rodrigues & Esteves, 1993.

Como refletido na figura 4, o presente modelo prevê três momentos distintos: a modelagem do problema; a quantificação; e a síntese.

O primeiro momento consiste na sua conceptualização segundo duas dimensões: as opções (possíveis soluções que quem decide terá de equacionar) e os atributos (aspetos do problema que deverão ser tomados em consideração por quem decide).

O segundo momento trata-se da apreciação da utilidade das opções e peso dos atributos, por parte do decisor.

Por fim, a síntese mais não é do que a ordenação das necessidades de acordo com a quantificação realizada.

É um modelo de difícil aplicação por envolver múltiplas dimensões de apreciação, custos, impacto e exequibilidade (Rodrigues & Esteves, 1993).

Rodrigues e Esteves (1993, p. 29) apresentam uma outra tipologia formada por três modelos para o diagnóstico de necessidades:

- a) O modelo da realização pessoal, caracterizado pela pesquisa externa dos obstáculos encontrados pelos indivíduos na realização dos seus objetivos.
- b) O modelo da apreciação pessoal, baseado na apreciação pessoal das próprias necessidades.
- c) O modelo de discrepâncias, cuja meta é evidenciar a discrepância entre o estado actual e o estado desejável.

Quando a política educativa incide mais nos indivíduos e nas suas necessidades do que na sociedade privilegiam-se os dois primeiros modelos. Por sua vez, se em primeiro lugar estão os interesses da sociedade a preferência é por seguir o terceiro modelo, dando especial atenção as declarações oficiais e às opiniões dos decisores da política educativa.

Mais tarde, D'Hainaut (1979, citado por Rodrigues & Esteves, 1993) sugere um modelo de diagnóstico de necessidades que procura um equilíbrio entre as necessidades dos indivíduos, dos grupos e as exigências do sistema. Este desenvolve-se em quatro fases, tem início com a pesquisa das necessidades consciencializadas ou não, já expressas ou por expressar. Na segunda fase importa determinar os papéis e funções que os interessados querem assumir e a definição do que o sistema requer para se manter em funcionamento. Na terceira fase, é tomada a decisão acerca de que necessidades serão seleccionadas para serem satisfeitas. Esta seleção é realizada através de negociação de opiniões dos indivíduos e dos decisores. Por fim, torna-se imperioso determinar os saberes, saber fazer e saber ser, relativos aos papéis e funções anteriormente seleccionados, com vista ao aperfeiçoamento ou adaptação ao papel ou função.

Na ótica de Barbier e Lesne (1986 citado por Rodrigues & Esteves, 1993) definem-se maneiras sociais de fazer a análise de necessidades e não modelos. Assim, conceberam três conjuntos homogéneos, que representam três formas distintas de se situar no plano ideológico e teórico. A estas

formas chamaram “modos de determinação dos objetivos indutores de formação” (Rodrigues & Esteves, 1993, p.32):

- a) Modo de determinação decorrente das exigências do funcionamento das organizações, realizado por especialistas.
- b) Modo de determinação a partir da expressão das expectativas dos indivíduos ou grupos.
- c) Modo de determinação segundo os interesses sociais nas situações de trabalho, feita pelos parceiros sociais.

Segundo os autores, os modos apresentados não são antagônicos ou mutuamente exclusivos, na realidade complementam-se, pelo que idealmente deveriam coexistir num bom plano de formação.

Como revisto anteriormente, nos diferentes modelos ou modos de determinação de necessidades, estes diferem bastante entre si, seja nos objetivos, na extensão ou no design. Seguem orientações teóricas variadas e, por conseguinte, orientações metodológicas distintas o que condiciona diferentes graus de validade nos resultados obtidos.

Como referem Rodrigues e Esteves (1993), não existem bons e maus instrumentos, técnicas ou métodos de análise de necessidades, mas a experiência, o bom senso e o rigor recomendam a utilização de variados instrumentos e de fontes informativas variadas. Claro que dependerá dos objetivos e dos meios disponíveis.

Estrela, Madureira e Leite (1999) referem as técnicas formais e as técnicas compreensivas como as utilizadas na prática da avaliação de necessidades.

Nas técnicas formais, inclui-se a análise de relatórios e/ou publicações que sintetizam informações relevantes, a análise de dados estatísticos, a utilização de observações decorrentes das percepções de peritos, a avaliação de situações utilizando técnicas estruturadas e análise de resultados de testes padronizados. Por sua vez, as técnicas compreensivas utilizam grupos específicos representativos, a elaboração de inquéritos por escrito ou via telefónica e ainda a realização de entrevistas.

Para Estrela, Madureira e Leite (1999), as técnicas mais utilizadas em análise de necessidades de formação são o questionário, a entrevista, a observação direta, o estudo das narrativas dos professores, os relatos de incidentes significativos e a elaboração de diários.

O questionário, nas suas diferentes formas de elaboração e aplicação, é uma técnica que permite em pouco tempo atingir populações maiores, sendo fácil tratar a informação recolhida através de tratamento estatístico. Por sua vez, a sua aplicação apresenta algumas desvantagens tais como não permitir o aprofundamento das ideias (dado não existir diálogo), não possibilita o controlo das condições de resposta e não permite ter acesso às necessidades latentes e inconscientes dos indivíduos.

A entrevista, individual ou de grupo, é adequada quando se pretende a revelação de sentimentos, a determinação de causas e a descoberta de soluções. Quanto às técnicas de entrevista

adequadas à análise de necessidades, Rodrigues e Esteves (1993, p.34) mencionam a preferência quanto “àquelas que facilitam a livre e espontânea expressão de sentimentos e desejos, já que nem sempre as necessidades são conscientes e manifestas, e que aquilo que geralmente se expressa são aspirações e desejos”. A entrevista, enquanto técnica permite orientar a análise de necessidades para o desenvolvimento profissional, centrando o processo nos indivíduos e nos seus contextos específicos.

Estrela e Rodrigues (1993) sugerem ainda a entrevista associativa do grupo, visando a elaboração de planos de formação. Esta inspira-se na entrevista semidiretiva, onde todos podem tomar a palavra, permitindo a consciencialização coletiva das necessidades.

A observação e supervisão direta em sala de aula permite, por exemplo, a descrição das condições reais de execução de uma atividade, viabilizando a deteção de falhas, bloqueios e comportamentos ineficazes. Estrela, Madureira & Leite (1999) defendem esta técnica como aquela que melhor permite focar o desenvolvimento profissional do professor na prática pedagógica, pois permite a tomada de consciência progressiva, através de um processo continuado de reflexão sobre a prática. Desta forma, é possível transformar os desejos e interesses vagos em preocupações explícitas e estas, por sua vez, em necessidades de formação. Para García (1999) esta técnica pode ser útil quando se deseja identificar necessidades da prática, necessidades observadas, não percebidas. A ênfase recai, desta forma, na atuação profissional dos docentes.

É também possível recorrer a materiais impressos, como revistas da especialidade, textos legislativos (excelente fonte sobre as necessidades normativas), regulamentos, entre outros; ou ainda a registos e relatos, enquanto diferentes tipos de memorandos. A narrativa, por exemplo, na forma de relatos de incidentes críticos e elaboração de diários, é eficaz para compreender a cultura do professor, o seu pensamento, perceções, valores, crenças e experiências.

Apesar dos diversos pontos de vista, existe consenso em considerar a análise de necessidades de formação como imprescindível para o ciclo de formação e consequentemente para estabelecer objetivos, prioridades e decisões sobre programas e recursos, com vista a melhorar a eficácia das políticas e sistemas de formação de professores (Mestre, Macedo & Fonseca, 2004).

DA ANÁLISE DE NECESSIDADES À AVALIAÇÃO DA FORMAÇÃO

Como analisado nos pontos anteriores, a análise de necessidades não é um fim em si, nem termina assim que as necessidades são diagnosticadas, prolonga-se na tomada de decisões, de que é suporte. As decisões de planeamento, acompanhamento, regulação e avaliação de formação “podem e devem ser sustentadas em análises de necessidades, pré existentes ou emergentes no curso dos processos formativos” (Rodrigues, 2006, p.115).

Neste sentido, as atividades de conceção de propostas formativas têm geralmente como ponto de partida a análise do diagnóstico de necessidades efetuado. É seguindo esse prisma que o Instituto

para a Qualidade na Formação, I. P. (IQF), propõe um modelo para a conceção de cursos e materiais pedagógicos, onde são abordados de forma detalhada um conjunto de metodologias e ferramentas que servem de apoio à construção de uma ação formativa, baseando-se no ciclo de formação que integra os vários domínios de intervenção. Este modelo (Modelo ADORA) está estruturado em cinco fases: analisar, desenhar, organizar, realizar e avaliar, conforme figura 5 (IQF, 2004).

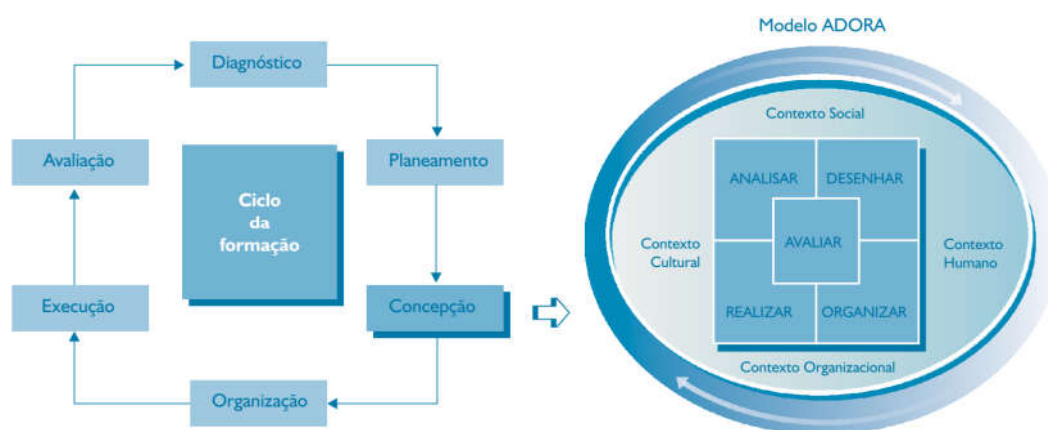


Figura 5 – O ciclo de formação e o Modelo ADORA.

Fonte: IQF, 2004, p. 21.

Na figura 5 observa-se que a etapa “Concepção” será desenvolvida nas respetivas fases e estas decompostas em processos, que se apresentam em cadeia na figura 6:

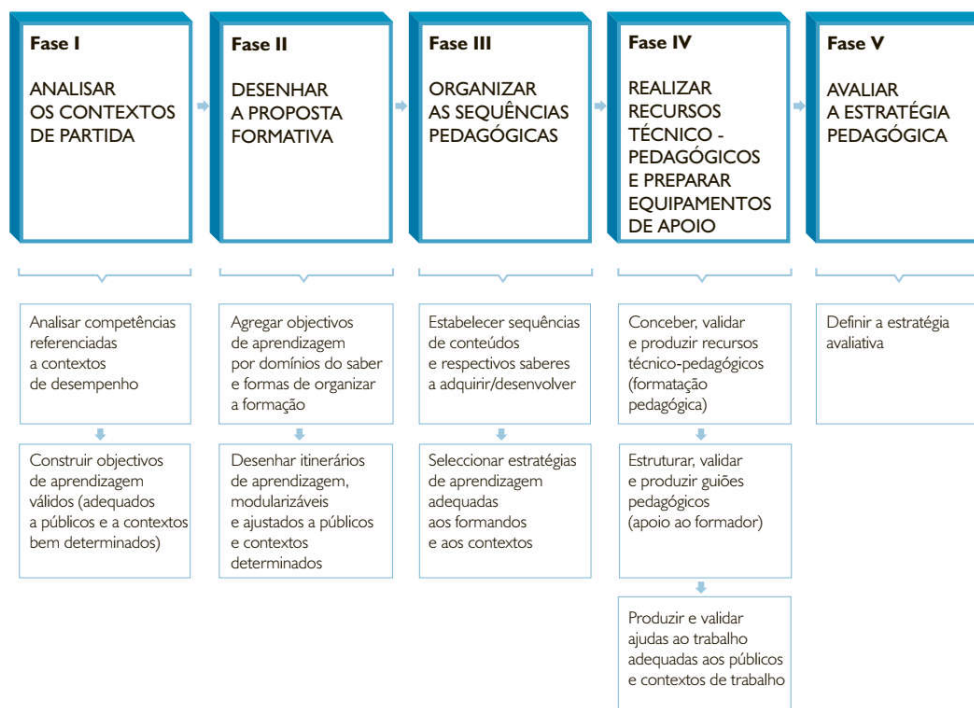


Figura 6 – Modelo ADORA - visão da cadeia de processos.

Fonte: IQF, 2004, p. 26.

A Fase I (Analisar os contextos de partida) é dividida em dois processos. O primeiro processo (Analisar competências e saberes referenciados a contextos de desempenho) corresponde ao início da conceção da formação, tem geralmente como ponto de partida a análise das competências identificadas no processo de diagnóstico de necessidades. Dessa análise, é possível extrair quais as competências passíveis de se desenvolverem pela via da formação.

No processo seguinte (Processo 2 - Construir objetivos de aprendizagem válidos (adequados a públicos e a contextos bem determinados)) objetiva-se traduzir as competências, identificadas no processo anterior, em objetivos de aprendizagem a concretizar.

A construção dos objetivos de aprendizagem implica três dimensões a considerar, o saber fazer (o comportamento que será observável no final da ação formativa); o como fazer (que condições auxiliam na execução do comportamento que se deseja observar); e o critério de êxito (que permite verificar o grau de cumprimento do objetivo de aprendizagem, ou seja se o comportamento observado é ou não aceitável). A construção de objetivos de aprendizagem válidos e ajustados às especificidades dos contextos e características do público-alvo da formação torna-se vital para o sucesso do desenvolvimento das competências que se pretende desenvolver pela via da formação. Um bom objetivo de formação permite aos diferentes atores da formação uma orientação clara e um esclarecimento acerca das metas pretendidas para a formação, assim como deverá fornecer ao formador a informação necessária para que o mesmo possa planificar a formação em termos de conteúdos, técnicas pedagógicas e metodologias, ou seja “Primeiro decide-se para onde se quer ir (objetivos), depois define-se como se vai, qual o tempo necessário e quais os meios de transporte (métodos e técnicas)” (Lawson, 1998, citado por IQF, 2004, p. 82).

Na Fase II (Desenhar a Proposta Formativa), o Processo 1 (Agregar objetivos de aprendizagem por domínios do saber e formas de organizar a formação) pressupõe a agregação dos objetivos de aprendizagem anteriormente construídos nos diferentes domínios do saber: domínio cognitivo (saber), domínio afetivo (saber ser) e domínio psicomotor (saber fazer).

Numa determinada atividade, geralmente são mobilizados vários tipos de saber, distinguir a predominância dos diferentes tipos de saber envolvidos é fulcral para a escolha de eventuais formas de organizar a formação, estratégias pedagógicas, bem como métodos e técnicas de avaliação a utilizar, dado que uma ação de formação tenderá a desenvolver nos formandos mais este ou aquele tipo de saber, consoante as exigências das atividades em questão. Assim, de acordo com os domínios do saber que se pretende desenvolver, define-se a formatação pedagógica mais ajustada ao público-alvo.

Escolher a forma de organizar uma formação resulta da apreciação de vários fatores como a natureza das competências a desenvolver ou adquirir, bem como das características particulares do público da formação. As formas, mais comuns, de organizar a formação são: formação em ambiente

presencial, formação à distância, formação em contexto de trabalho e autoformação. De salientar que os recursos disponíveis podem condicionar a escolha da forma de organizar a formação.

No Processo 2 da Fase II (Desenhar itinerários de aprendizagem modularizáveis e ajustados a públicos e contextos determinados) trata-se de estruturar os respetivos módulos formativos, de acordo com as características do público e o contexto. Ressalva-se que a estruturação modular é aquela que permite com maior facilidade, desenhar uma formação à medida das necessidades do público.

Um módulo, de acordo com D'Hainaut e Vasamillet (1989 citado por IQF, 2004), pode dividir-se em três partes: o sistema de entrada que pode conter informação introdutória como as referências; o índice de matérias, o público-alvo, os objetivos gerais e específicos, os pré-requisitos, entre outros; o corpo do módulo com uma introdução, as situações de aprendizagem, propriamente ditas e os critérios de avaliação; e por fim o sistema de saída que contém a síntese geral, a avaliação final que controla o grau de concretização dos objetivos de aprendizagem pré-definidos e ainda um relacionamento do módulo com os módulos seguintes.

Nesta fase, definem-se ainda as cargas horárias em termos de duração, horários e tipo de frequência.

A Fase seguinte (Fase III – Organizar as sequências pedagógicas) está igualmente dividida em dois processos. O Processo 1 (Estabelecer sequências de conteúdos e respetivos saberes a adquirir/desenvolver) foca-se na estruturação e sequenciação de conteúdos a desenvolver. Por norma, os conteúdos a desenvolver (essenciais, auxiliares, periféricos e marginais) são selecionados em função das necessidades dos formandos, da criticidade das competências a desenvolver/adquirir, do tempo disponível, das formas de organizar a formação, assim como de outros fatores de acordo com o contexto, tais como as características socioculturais dos formandos e o seu nível de formação.

Os conteúdos selecionados são geralmente organizados dos elementos mais simples para os mais complexos, de forma a tornar os conteúdos facilmente compreendidos ao longo da progressão pedagógica. Após definidos e sequenciados os conteúdos, no Processo 2 (Selecionar estratégias de aprendizagem adequadas aos formandos e aos contextos) selecionam-se os métodos pedagógicos a aplicar. Esta escolha pode determinar o sucesso ou o insucesso dos formandos, na medida em que estabelece a ligação entre o formador, os formandos e um determinado saber. Nas palavras de Meignant (1999, p. 177) “... a escolha de um método tem muitas vezes um papel decisivo no resultado da formação”.

A escolha de entre a panóplia de métodos pedagógicos existentes requer conhecimento das suas características, das suas vantagens, limitações e dos seus condicionalismos. O IQF sugere agrupar os métodos em três categorias: métodos afirmativos, métodos interrogativos e métodos ativos, baseando a sua classificação no caráter mais ou menos passivo dos formadores e dos formandos. Por sua vez, Meignant (1999) vai mais longe e apresenta um outro grupo, de métodos que não se

enquadram no âmbito de nenhum dos métodos anteriormente mencionados, tais como os Centros de Recursos, os Métodos Audiovisuais, a Pedagogia Institucional e a Multimédia.

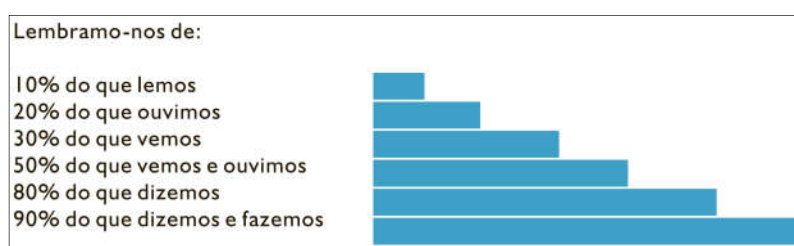
Os Métodos Afirmativos que consistem na transmissão de conhecimentos do formador para o formando, nos quais o formando apresenta um papel passivo. Pelas suas características, na apresentação de determinados aspetos do saber, estará inevitavelmente presente em qualquer ação formativa; os Métodos Interrogativos levam o formando a progredir através da busca de respostas para as questões colocadas; os Métodos Ativos implicam o formando intelectual e emocionalmente na aprendizagem. A sua atividade é considerada a própria aprendizagem (Meignant, 1999).

Assim, a escolha de uma gama diversificada de métodos pedagógicos, permite desenvolver/adquirir competências variadas, além de não se tornar monótono e potenciar o interesse dos formandos.

A Fase IV (Realizar recursos técnico pedagógicos e preparar equipamentos de apoio), encontra-se dividida em 3 Processos. Esta fase visa apoiar o trabalho do formador e melhorar o desempenho dos formandos. O primeiro Processo (Conceber, validar e produzir recursos técnico-pedagógicos) procura auxiliar na criação e desenvolvimento de recursos técnico-pedagógicos.

A seleção dos recursos técnico-pedagógicos a aplicar em cada aula deve decorrer de uma série de fatores, dado que os alunos apresentam formas diferentes de perceber e reter a informação. É importante a utilização de recursos técnico-pedagógicos que estimulem os vários sentidos. No gráfico 4, é possível observar a forma como os alunos retêm a informação que lhes é apresentada:

Gráfico 4 – Forma como os alunos retêm a informação que lhes é apresentada.



Fonte: IQF, 2004, p. 178.

A análise do gráfico anterior demonstra a importância da implementação das atividades práticas nas aulas. Além disso, dependente da forma de exploração da atividade prática é possível englobar numa só atividade, o que lemos, ouvimos, vemos, dizemos e fazemos, tornando a atividade um recurso técnico-pedagógico bastante completo, no que consta a processos de transmissão, que estimulam o incremento da informação retida.

O Processo 2 (Estruturar, validar e produzir guiões pedagógicos (apoio ao formador)) pressupõe a elaboração do guião pedagógico do módulo, que serve de apoio ao formador, onde consta o plano geral da proposta formativa, o guião do formador e os planos de sessão.

O plano geral da proposta formativa tem como principal objetivo dar a conhecer as características centrais da formação a desenvolver. O guia do professor, disponibiliza um conjunto de orientações que visam garantir a qualidade das respetivas intervenções. Tem como um dos objetivos uniformizar as práticas de quem operacionaliza a formação. O plano de sessão, enquanto planificação “é fundamental para que o formador assegure que os formandos vão atingir os resultados pretendidos no final da acção de formação” (IQF, 2004, p.209). Os planos de sessão apresentam, por norma, diferentes componentes, como: o tempo de sessão, o descritivo dos temas/conteúdos a abordar, a organização e sequenciação dos temas/conteúdos, os métodos pedagógicos, os suportes de apoio, a estratégia avaliativa e a bibliografia recomendada/disponibilizada.

Por fim, o Processo 3 (Produzir ajudas ao trabalho adequadas aos públicos e contextos de trabalho específicos) visa a elaboração de “instrumentos que fornecem orientações procedimentais ou factuais aquando da execução de atividades, tarefas ou operações específicas. Traduzem-se, em regra, em suportes complementares à formação, podendo constituir ainda verdadeiras alternativas à própria formação” (IQF, 2004, p.229).

Durante o desenvolvimento das fases anteriormente descritas importa também ter em conta, por exemplo, as experiências, vivências e o conhecimento prático que os professores trazem para o contexto de formação e além do mais, a necessidade de implicar os professores no processo de planificação da sua formação contínua. Entre os diferentes autores, existe uma convicção de que a eficácia da formação contínua, está associada, entre outros fatores, ao nível de envolvimento e de participação dos professores em todas as fases da atividade formativa, desde a análise de necessidades e formulação dos objetivos de um dado programa, até à sua concretização e avaliação (Rodrigues & Esteves, 1993).

Perante a diversidade de itens a considerar, importa, pois, ter presente o conceito planificar. De acordo com De Ketele et al. (1994, p. 43) planificar consiste em

estabelecer um plano pormenorizado em termos de tempo, de tudo o que deve ser previsto para permitir a sua realização; é definir progressivamente uma visão cada vez mais clara da acção, integrando de uma maneira coordenada todos os elementos a considerar e fixar as etapas específicas para a sua concretização.

Ora até esta fase, importa pensar em todos os elementos em função do projeto pedagógico que se pretende realizar. Nenhum pormenor pode ser negligenciado, pois uma boa ação não depende apenas do conteúdo científico, mas igualmente de uma organização adequada. É insuficiente fazer uma lista exaustiva dos elementos necessários para determinada ação, é necessário refletir e articular todas as particularidades que a envolvem, desde a mobilização de recursos, seleção de métodos à gestão do tempo (De Ketele et al., 1994).

Na última fase (Fase V – Avaliar a estratégia pedagógica), do Modelo ADORA, proposto pelo IQF (2004), pressupõe-se a definição de uma estratégia avaliativa (Processo 1) a aplicar à formação, de forma a aferir os resultados, após a realização da proposta formativa.

A avaliação constitui um campo de reflexão cada vez mais presente quando se pensa em qualidade, leva a avaliar o objeto, perante o que se observa e face aquilo que se deseja.

Os desafios com que os organizadores de formação se deparam são cada vez maiores e mais exigentes, perante a necessidade de demonstrar que as ações formativas contribuem para a melhoria das práticas dos formandos, mas também para a atingir os objetivos e metas dos contextos nos quais estes se inserem. Desta forma, a utilidade da formação surge associada a vários níveis: o impacto ao nível do desempenho dos indivíduos, dos grupos, da organização, bem como, de acordo com os objetivos de determinados programas, como o impacto ao nível de uma comunidade ou região específica (IQF, 2006).

Neste sentido, a proliferação de teorias e modelos no domínio da avaliação demonstra a existência de abordagens distintas, conforme o foco principal e as questões de avaliação que colocam. Esta divergência de paradigmas teóricos, que sustentam as diferentes abordagens de avaliação, remetem para diferentes conceitos de avaliação, geralmente descritos em função das finalidades da avaliação. Esta multiplicidade leva à existência de estratégias mais ou menos formativas, sumativas, estruturadas, quantitativas, qualitativas, positivistas, formais, participadas, sendo que os fatores determinantes para a escolha da metodologia prendem-se, essencialmente, com as especificidades dos respetivos contextos de aplicação. Assim, os avaliadores tendem a selecionar a abordagem de acordo com o tipo de resultado pretendido (IQF, 2006).

Geralmente, por uma questão de facilidade e comodidade a avaliação da formação tende a surgir em apenas dois momentos do processo formativo, aquando da denominada avaliação de reação e na avaliação de aprendizagens. Na primeira a avaliação procura aferir a satisfação dos formandos com a ação de formação realizada. Na segunda, importa determinar em que medida os participantes desenvolveram ou adquiriram os saberes pré-definidos.

No entanto, embora se trate de um processo mais moroso, cada vez mais há um interesse em medir o impacto da formação no desempenho profissional dos indivíduos e em que medida isso se traduz nas entidades (IQF, 2004). Uma abordagem, amplamente desenvolvida, que procura dar uma resposta objetiva a esta realidade é a abordagem multinível de D. Kirkpatrick, que preconiza um modelo avaliativo dividido em quatro níveis (Kirkpatrick, 1994):

- Nível 1 – Reação, mede a satisfação dos formandos em relação à ação formativa. Se se pretende que a aprendizagem seja eficaz, é importante que os formandos se sintam satisfeitos com a ação. A avaliação a este nível é importante pois pode fornecer informação qualitativa e quantitativa que pode ser utilizada para melhorar formações futuras;

- Nível 2 – Aprendizagem, procurar aferir em que medida é que os formandos alteraram as suas atitudes, aumentaram os seus conhecimentos e/ou melhoraram as suas competências, como resultado da sua participação na formação. No sentido de avaliar as aprendizagens, é necessário estabelecer os objetivos específicos. É importante medir as aprendizagens, pois não se pode esperar alterações no comportamento, se não tiverem alcançado os objetivos a este nível;
- Nível 3 – Comportamento, procura aferir em que medida ocorrem mudanças de comportamento do formando, por transferência para o desempenho profissional, no local de trabalho, como consequência de ter frequentado a ação de formação. É preciso ter em mente que a reação à formação (nível 1) pode ter sido favorável e os objetivos de aprendizagem podem ter sido alcançados (nível 2) e não se verificarem as condições dos níveis 3 e 4. Para que a mudança de comportamento ocorra são igualmente necessárias diversas condições exteriores à formação: a pessoa deve querer mudar; a pessoa deve saber o que fazer e como fazer; a pessoa deve trabalhar num ambiente adequado; e a pessoa deve ser recompensada pela mudança. Enquanto os níveis 1 e 2 podem e devem ser avaliados de imediato, no nível 3 é preciso decidir quando, com que frequência e como avaliar;
- Nível 4 – Resultados, procura aferir em que medida os resultados finais ocorrem devido à participação dos formandos na ação de formação. Os resultados finais podem consistir “no aumento de produção, a melhoria da qualidade, diminuição de custos, redução da frequência e/ou gravidade de acidentes, aumento das vendas, redução na rotatividade de pessoal, o aumento do lucro e o retorno sobre o investimento” (Kirkpatrick, 1994, p. 25). Este é o nível mais importante e mais difícil, pois a melhoria dos resultados finais é geralmente a principal razão de realização de ações formativas.

Os diferentes níveis representam uma sequência de critérios para avaliar as ações formativas. Cada nível por si é importante e tem impacto no nível seguinte, pelo que não se devem saltar os primeiros níveis, antes de chegar aos níveis 3 e 4. Conforme se avança para os níveis seguintes, mais difícil, moroso e dispendioso é o processo, no entanto fornece informação mais valiosa (Kirkpatrick, 1994).

Assim, verifica-se que para diferentes momentos de um processo avaliativo é necessário recorrer a diferentes critérios. Os dados referentes aos critérios podem, de acordo com as opções tomadas, ser recolhidos antes, durante, imediatamente depois de terminada a formação ou posteriormente (Cruz, 1998).

Embora a abordagem multinível de D. Kirkpatrick possa ser uma das mais recorrentes, existem outras possibilidades de abordagens avaliativas, destacando-se o predomínio de três enfoques

distintos: abordagens centradas na verificação do cumprimento dos objetivos de aprendizagem pré-definidos, cujas atividades de avaliação ocorrem geralmente apenas no fim da formação; as abordagens centradas no processo formativo que visam monitorizar o dispositivo de formação e que ocorrem por norma em projetos de formação de média/longa duração de forma a garantir a qualidade permanente; e as abordagens centradas nos resultados/benefícios da formação para os respetivos destinatários que apresentam enfoque no impacto da formação nos indivíduos e/ou contextos em que estes intervêm (IQF, 2006).

Independentemente da abordagem avaliativa pela qual se opte, importa que a avaliação possa contribuir para a melhoria contínua das práticas desenvolvidas durante o ciclo formativo. Para tal, a avaliação “deve ser concebida como um processo contínuo de recolha de dados que permita introduzir eventuais ajustamentos nas atividades de formação” (Cruz, 1998, p.91).

3. ENSINO DE CIÊNCIAS

O ensino de ciências não apresentou um período linear ao longo dos tempos. Considera-se que após 1950 passou a privilegiar-se os conteúdos ao invés de se ensinar ciência para formar cidadãos críticos. Em 1983 voltou a dar-se ênfase à relação Ciência/Sociedade, incluindo a Tecnologia. Nos nossos dias, pretende-se formar cidadãos “informados, capazes de participar em debates científicos, atentos às causas e às consequências inerentes ao conhecimento bem como à sua aplicação no quotidiano” (Vieira, 2007, p.97).

Independentemente da perspetiva atribuída ao ensino de ciências, a necessidade de recorrer ao sistema de ensino para fomentar a literacia científica esteve sempre presente. Assim, importa adequar o ensino de ciência, recorrendo a metodologias que melhor se adequem aos alunos e aos professores. A ciência é objeto de estudo nas escolas desde o Século XIX conseguido com base no argumento do mundo estar dominado pela ciência e pela tecnologia, pelo que o ensino de ciência forneceria aos alunos um treino intelectual, revestido de defesa contra autoritarismos, permitindo-lhes participar ativamente numa sociedade democrática. Simultaneamente, era evidente a força que o domínio da ciência tinha no mundo, assim quem dominasse o conhecimento científico estaria mais próximo de dominar o mundo e mais apto a defender a sua Nação (Vieira, 2007).

Após avanços e recuos a par da evolução da ciência e da tecnologia e do que deveria ser a literacia científica ao alcance de todos, a americana *National Science Teachers Association* (NSTA) definiu que um cidadão cientificamente literado é aquele que “usa os conceitos científicos, competências processuais e valores para tomar decisões do dia-a-dia, ao interagir com outras pessoas

e com o seu ambiente [e que] compreende a inter-relação ciência, tecnologia e outras facetas da sociedade, incluindo o desenvolvimento social e económico” (Vieira, 2007, p.100).

Até finais do Século XIX várias foram as definições para literacia científica que surgiram, tentando abarcar uma maior gama de opiniões, mas nenhuma consensual. O conceito de literacia científica continua assim a ser muito abrangente, sendo impossível nas escolas, limitadas à carga horária, tornar os cidadãos hábeis em todas as vertentes. É, pois, necessário definir objetivos para a educação de modo a que as escolas formem cidadãos cientificamente literados, pelo menos para uma compreensão da ciência alargada e funcional (Vieira, 2007).

A investigação educacional tem revelado a coexistência de diversas classificações para a conceção do ensino de ciências, fundamentadas em quadros teóricos distintos (Freire, 2004). Por exemplo, Freire e Sanches (1992 citado por Freire, 2004) identificaram quatro perspetivas para o ensino das ciências, tradicional, experimentalista, social e construtivista. Cada uma baseia-se em pressupostos diferentes quanto às dimensões: (i) Alunos e Aprendizagem; (ii) Professor e Ensino, (iii) Disciplina Científica de Ensino e (iv) Contexto de Ensino.

A perspetiva tradicional valoriza a transmissão de conhecimentos científicos, assumindo os alunos um papel passivo. O trabalho laboratorial e a demonstração experimental têm como função ilustrar e verificar as teorias antes transmitidas e os guiões são receitas fechadas.

Os professores que valorizam uma conceção experimental, tendem para aprendizagens através da descoberta e da investigação, fomentando o ensino como desenvolvimento de competências e atitudes. Consideram o trabalho experimental orientado para a investigação e que quando usado sem guião obriga os alunos a pensar e a trabalhar. Há uma deslocação do foco, do professor para o aluno.

A dimensão social valoriza a ligação entre a escola e a sociedade, o desenvolvimento pessoal e social dos alunos e a sua responsabilidade social e cívica. Ensinar significa formar opiniões sobre os problemas e que os alunos compreendam a influência do desenvolvimento científico e tecnológico nas suas vidas e no ambiente.

Por fim, a perspetiva construtivista valoriza o papel ativo dos alunos no processo de aprendizagem e construção do conhecimento, através de situações problema. Cabe ao professor ajudar os alunos a (re)construir os seus conhecimentos, levando-os a compreender os fenómenos diários.

Não existe um único método para ensinar a ciência. Importa motivar e ensinar os alunos a gostar de ciências para que continuem a procurar o conhecimento científico, seja formal ou informalmente. Para tal, é dada atualmente ênfase aos currículos ciência, tecnologia e sociedade (CTS) que visam dotar os alunos de competências onde a ciência, a tecnologia e a sociedade convergem,

permitindo-lhes, exercer a sua cidadania mais conscientemente ao percecionarem as implicações das decisões tomadas no presente.

Atualmente surgem, igualmente, outras dimensões no domínio da educação em ciências que vão além do âmbito CTS, como a interligação com o ambiente (A) e o pensamento crítico (PC), que se encontra implícito no que Vieira (2007) considera o objetivo final do ensino de ciência. Para o autor, importa “formar uma população que considere a ciência interessante e importante, que consiga aplicar conhecimentos da ciência no seu quotidiano, e que consiga participar em debates relacionados com questões/problemas científicos. [...] nem todos aprenderão o mesmo, mas todos terão a sensação que podem continuar a aprender, que podem participar numa sociedade democrática” (Vieira, 2007, p.105).

A orientação CTS tem sido reconhecida como relevante para a educação básica científica e assume-se como credível para as orientações curriculares, concetualização de recursos didáticos e elaboração de estratégias de ensino. No entanto, observam-se discrepâncias entre o preconizado nos currículos e o disponibilizado aos alunos (Magalhães & Tenreiro-Vieira, 2006). Neste sentido, estes autores referem o ensino das ciências como sendo globalmente medíocre, onde geralmente são ignoradas as relações CTS e as práticas orientadas para a transmissão e memorização asfixiam a investigação, dando importância à extensão e não à profundidade nas abordagens problemáticas.

Segundo Magalhães & Tenreiro-Vieira (2006, p.89) as atividades/estratégias de aprendizagem dominantes são o “questionamento centrado em conhecimento factual, o uso de fichas para a aplicação de conhecimentos e a utilização do manual escolar”.

A par do descrito, estudos de diferentes autores revelam que os professores permanecem mal informados sobre uma educação CTSA/PC, não têm formação e que poucos sabem o que significa e caracteriza a orientação CTSA/PC (Magalhães & Tenreiro-Vieira, 2006). No entanto, não basta pretender ensinar ciências, o modo como as mesmas são ensinadas é determinante para o sucesso das aprendizagens dos alunos e para a sua motivação para as áreas científicas (Reis & Marques, 2016). Naturalmente a concretização de práticas pedagógico-didáticas que favoreçam a formação de alunos cientificamente literados obriga a uma intervenção na formação de professores (Magalhães & Tenreiro-Vieira, 2006). Para que os professores tenham iniciativa e ganhem à vontade para desenvolver práticas que reflitam os pressupostos da educação CTSA/PC, urge equacionar a questão da sua formação, de modo a que o ensino das ciências, no EB, promova a literacia científica como postulado nos currículos.

Segundo Cachapuz (1997, p.145) “a questão central da inovação curricular não é tanto a construção de novos currículos, ainda que relevante, mas sobretudo o que os professores dele vão fazer” em termos das suas ações de sala de aula ou fora dela.

Assim, devem ser criadas formações que permitam aos professores adquirir ferramentas para atingir a meta da literacia científica, pois os professores só poderão ensinar aquilo que eles próprios compreendem (Cachapuz, Praia & Jorge, 2002).

Não é razoável, nem eticamente aceitável, pretender-se que os professores orientem actividades de ensino e aprendizagem que integrem genuína identificação e resolução de problemas, particularmente os educacional e culturalmente relevantes, quando carecem de vivências inspiradoras ou modelares de ensino das ciências com essa orientação. Assim, deve incentivar-se programas de formação continuada de professores de ciências que explicitamente se orientem neste sentido, devendo mesmo considerá-los prioritários. Não o fazer e, ao mesmo tempo, pretender-se mudanças educativas com tais orientações, não pode deixar de ter implicações negativas previsíveis. ... Como os professores de ciências são pessoas, em processos de formação e desenvolvimento pessoal e profissional, tem de se lhes aplicar princípios referentes à aprendizagem humana. ... Ou seja, antes de se lhes propor, ou impor, a implementação de actividades inovadoras de ensino e de aprendizagem dos seus alunos, criem-se-lhes oportunidades para que vivenciem genuínas inovações educativas - processos e recursos que desconhecem, ou conhecem insuficientemente (Pedrosa, 2001, p.45-46).

Segundo alguns autores há que seguir uma orientação CTSA/PC dado que esta advoga a aquisição de conhecimentos científicos, o desenvolvimento de capacidades de pensamento, de atitudes face a determinados assuntos e problemas em contexto real, a propósito de problemas sociais que envolvem a ciência e a tecnologia, cria condições para que as aprendizagens sejam úteis no quotidiano, não numa perspetiva meramente instrumental, mas sim numa perspetiva de ação (Cachapuz, Praia & Jorge, 2000). Neste sentido, obriga a um olhar para a formação de professores por diferentes enfoques. Como pode envolver-se os professores numa orientação CTSA/PC?

Diferentes linhas de ação podem ser desenvolvidas. Por exemplo, pela investigação, num trabalho conjunto e partilhado entre e com professores de modo a interligar inovação, investigação e formação. Consiste em usar a formação como um processo de pesquisa pelo qual a produção de conhecimentos seja direcionada para a ação educativa e/ou; pela construção de materiais didáticos, num trabalho colaborativo entre professores, pois a prática didático-pedagógica cria condições para introduzir as inovações desejadas, pois quanto maior for a consciência do professor relativamente às origens e consequências das suas práticas, maior será o seu poder de intervenção (Cachapuz, Praia & Jorge, 2000). Pode também considerar-se adequada uma abordagem pelo desenvolvimento do conhecimento didático dos professores. “O conhecimento didático do professor é essencial para gerir o currículo dando atenção à natureza diferente dos conteúdos científicos, aos diferentes contextos de aprendizagem, às concepções prévias dos alunos, de modo a fazê-los compreender o que a ciência é” (Galvão & Freire, 2004, p.110). Ou seja, a compreensão do professor torna-se essencial no desenvolvimento de um currículo CTSA/PC, pois é este que estrutura e adapta o currículo aos seus alunos, colocando-os perante situações educativas distintas (Galvão & Freire, 2004).

Voltando à linha de ação pela investigação, considera-se pertinente salientar uma estratégia de Ensino das Ciências baseada em Investigação, o modelo de ensino dos 5E de Rodger Bybee: *Engage*

(Envolvimento), *Explore* (Exploração), *Explain* (Explicação), *Elaborate* (Ampliação) e *Evaluate* (Avaliação) (Bybee, 2002 citado por Reis & Marques, 2016) ao qual se pode recorrer como estratégia pedagógica na conceção de módulos de ensino. Os objetivos e atuação em cada etapa encontram-se descritos no quadro 6.

Quadro 6: Descrição das etapas do modelo de ensino dos 5E de Rodger Bybee.

ETAPA	DESCRIÇÃO
ENVOLVIMENTO	Objetiva despertar o interesse dos alunos – motivando-os para as tarefas subsequentes – e identificar os seus conhecimentos prévios sobre o(s) tópico(s) em estudo. O professor deve recorrer a situações-problema capazes de despertar a curiosidade dos alunos e conduzi-los à formulação de questões a investigar.
EXPLORAÇÃO	Objetiva permitir que os alunos se envolvam no(s) tópico(s) e construam conhecimento acerca dos mesmos - realizando atividades de pesquisa, atividades experimentais, ou outras, em que formulam hipóteses, planeiam e executam investigações preliminares. Nesta etapa os alunos têm a oportunidade de se envolver diretamente com os fenómenos e materiais relacionados com o(s) tópico(s) de investigação - questionando, analisando dados e refletindo sobre os resultados. O professor deve atuar como um facilitador - fornecendo materiais e ajudando os alunos a manter o foco nos aspetos mais importantes.
EXPLICAÇÃO	Objetiva criar a oportunidade para os alunos partilharem com os pares e/ou com o professor o que aprenderam até então - fazendo uso de uma linguagem científica adequada. Pretende-se que durante este processo os alunos reflitam sobre as suas conceções cientificamente incorretas e sejam capazes de construir novas conceções, cientificamente corretas. Este momento constitui uma oportunidade para o professor introduzir e explorar mais aprofundadamente os conceitos científicos - promovendo uma maior compreensão por parte dos alunos, o que lhes permitirá explicar com maior facilidade e rigor o que aprenderam.
AMPLIAÇÃO	Objetiva permitir que os alunos mobilizem o novo conhecimento (adquirido nas etapas anteriores). Através deste processo pretende-se que os alunos desenvolvam uma compreensão mais abrangente e aprofundada dos conceitos, relacionando as novas experiências com as experiências anteriores.
AValiação	Nesta etapa os alunos têm a oportunidade de avaliar os seus conhecimentos e capacidades; o professor tem a possibilidade de avaliar o progresso dos seus alunos relativamente aos objetivos de aprendizagem estabelecidos. O processo avaliativo foca-se, sobretudo, nos alunos e na criação de oportunidades para que estes reflitam sobre o seu desempenho - fazendo uso da autoavaliação – mas também sobre as próprias tarefas realizadas. Esta etapa está presente ao longo da concretização das restantes etapas – é importante que os alunos tenham várias oportunidades para refletirem sobre o seu desempenho, dificuldades e resultados.

Fonte: Adaptado de Reis & Marques, 2016, p. 25-27.

Ao modelo dos 5E de Rodger Bybee, foram acrescentadas duas etapas, pelo projeto IRRESISTIBLE: *Exchange* (Partilha) e *Empowerment* (Ativismo), que implicam o desenvolvimento de apresentações pelos alunos, assumidas como uma estratégia de ativismo em contexto escolar (Reis & Marques, 2016). Com estas etapas pretende-se que os alunos

informem e alertem a comunidade para o tema que investigaram, propondo soluções para os problemas identificados. Assim, as exposições assumem-se como ações coletivas de resolução democrática de problemas, que capacitam os alunos como críticos e produtores de conhecimento, em vez de colocá-los no simples papel de consumidores de conhecimento (Reis & Marques, 2016, p. 10).

Os objetivos e atuação em cada etapa encontram-se descritos no quadro 7.

Quadro 7: Descrição das etapas acrescentadas pelo projeto IRRESISTIBLE ao modelo de ensino dos 5E de Rodger Bybee.

ETAPA	DESCRIÇÃO
PARTILHA	Esta etapa pressupõe o planeamento e a conceção de uma exposição interativa dos produtos da investigação desenvolvida pelos alunos. Pretende-se que os alunos partilhem com a comunidade os resultados das suas investigações – os produtos podem assumir diferentes formatos (póster, jogo, vídeo, entre outros). Trata-se de uma oportunidade para os alunos comunicarem, para um público mais alargado, o novo conhecimento construído. Esta etapa está em estreita relação com a etapa <i>Empowerment</i> (Ativismo), já que se pretende, através da exposição, consciencializar e sensibilizar os demais para as questões-alvo da investigação.
ATIVISMO	Esta etapa desenvolve-se em simultâneo com as restantes; pretende-se envolver os alunos numa ação coletiva, fundamentada em pesquisa e investigação, tendo em vista a resolução de problemas sócio-científicos relacionados com temas científicos atuais. Desde cedo devem ser criadas oportunidades para que os alunos sintam valorizada a sua participação em todas as etapas do processo.

Fonte: Adaptado de Reis & Marques, 2016, p. 26-27.

Em suma, os programas de FCP de ciências devem colmatar as carências da formação inicial, nomeadamente em conhecimento e competências investigativas, bem como em conhecimento e competências para orientações CTS em aulas de ciências. Estes programas devem estimular a reflexão e discussão de perspetivas diversas de ensino das ciências, das mais tradicionais às construtivistas. Devem igualmente incluir propostas que, no contexto de efetiva identificação, seleção e resolução de problemas, visem integrar orientações CTS na implementação dos currículos escolares. Considera-se também crucial desenvolver programas que proporcionem estudos de outras áreas disciplinares (incluindo outras ciências), desenvolver competências de comunicação (oral e escrita), de discussão e de trabalho cooperativo em grupo e estimulem os professores a questionarem-se sobre atitudes e comportamentos (Pedrosa, 2001).

Além da necessidade de formação de professores de ciências, uma das principais dificuldades encontradas no ensino de ciências (eventualmente também decorrente da escassez de formação) é a falta de variedade de tipos de atividades, nas quais os alunos são envolvidos. Por outro lado, o ritmo de aprendizagem imposto também não é um fator facilitador. No entanto, estes dois fatores apresentados, não podem ser apontados como responsabilidade exclusiva da atividade dos professores. Enquanto os currículos se tratarem de uma listagem infundável de conceitos e conteúdos a serem abordados obrigatoriamente e a avaliação apresentar um foco similar, é normal que os professores tendam a um modo de ensino transmissivo. Dessa forma, dificilmente os alunos terão a oportunidade de realizar trabalhos de outra natureza, como explorar aspetos históricos da ciência, analisar relatos dos meios de comunicação social acerca de controvérsias sócio-científicas, entre outras. Assim, a par com a carência de formação, também o currículo precisa de permitir e incentivar o uso de uma ampla variedade de métodos e abordagens e a diferenciação do ritmo a que as novas ideias são introduzidas e exploradas.

Importa igualmente salientar, que face às mudanças os professores necessitam, com ou sem formação, de um período de estabilidade curricular, para que possam refinar, refletir e desenvolver a sua prática, dentro de um cenário estável.

Entre os autores, acredita-se que o ensino de ciências, obteria melhores resultados através da realização diversificada de atividades e do recurso a diferentes materiais, como estudos de casos históricos e atuais, jogos de ideias chave sobre ciência, exposição por parte dos professores, trabalho de campo, atividades laboratoriais, recursos de vídeo, software de computador, leituras científicas, Internet, debates, pesquisas diversas, comunicação de resultados de trabalhos desenvolvidos, entre outros (Millar & Osborne, 1998; Galvão & Freire, 2004).

Segundo Hodson (1998 citado por Cachapuz, Praia & Jorge, 2002) os processos de ensino e aprendizagem de Ciências têm três dimensões: aprender ciências (aquisição e desenvolvimento de conhecimento conceptual), aprender acerca das ciências (compreensão da natureza e métodos da Ciência, evolução e história do seu desenvolvimento, bem como uma atitude de abertura e interesse pelas relações complexas entre Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente) e aprender a fazer ciência (competências para desenvolver percursos de pesquisa e resolução de problemas). Uma forma de reunir estas três dimensões em sala de aula é pelo recurso às atividades laboratoriais. Estas são fulcrais no processo ensino/aprendizagem de ciências, seja para o desenvolvimento conceptual, procedimental ou epistemológico dos alunos sobre ciência.

Face a todas as diretrizes apresentadas procurar-se uma forma de ensinar e aprender ciência que deverá refletir o processo ativo de construção da própria ciência. As atividades de ensino-aprendizagem, experimentais ou outras, devem ser adequadas às capacidades e atitudes que se pretendem desenvolver nos alunos, não se reduzindo apenas a procedimentos fechados (tipo receita), seguidos criteriosamente. Este modo de atuação deve incluir atividades "*hands-on*" e "*minds-on*" e fomentar a construção, pelos alunos, do seu próprio conhecimento através de atividades de carácter investigativo e de resolução de problemas. Assim, importa que os alunos e igualmente os professores desenvolvam:

- “- atitudes de curiosidade, dúvida, empenhamento, responsabilidade, respeito pelo outro e de reflexão partilhada;

- capacidades de recolher informação, problematizar, formular e testar hipóteses plausíveis, observar/interpretar, argumentar” (Fernandes, 2001, p.7).

III – DIAGNÓSTICO DE NECESSIDADES DE FORMAÇÃO DOS PROFESSORES DE CFN

“A análise de necessidades não é um fim em si, nem termina na identificação de necessidades, prolongando-se na tomada de decisão, de que é suporte”

Maria Ângela Rodrigues, 2006

Embora conceitualmente e mesmo no domínio da prática, a análise de necessidades não suscite unanimidade, é consensual que o conhecimento das necessidades dos formandos é uma condição importante para o sucesso da formação e que o seu diagnóstico deve revestir-se do máximo rigor (Rodrigues, 2006).

Um projeto de intervenção no domínio da FCP requer a tomada de decisão sobre o conceito de necessidade de formação e do modelo para a sua análise, dos quais se parte. Por sua vez, é igualmente importante determinar as fontes informativas e as técnicas de recolha/produção de dados a privilegiar.

A diversidade de referenciais possíveis, bem como a sua modificação ao longo do tempo, deixa adivinhar a natureza relativa e mutável das necessidades, quando equacionada no âmbito da formação contínua. Posto isto, tendo por base a situação atual do sistema educativo timorense, descrito no capítulo I, considerou-se pertinente perspetivar o presente projeto de intervenção como se descreve seguidamente.

Após a revisão concetual dos conceitos e modelos inerentes ao presente projeto, optou-se por um conceito operativo de necessidade de formação “resultante do confronto entre expectativas, desejos e aspirações, por um lado e, por outro, as dificuldades e problemas sentidos no quotidiano profissional” (Rodrigues, 2006, p. 9), pois possibilita associar as perspetivas subjetiva e objetiva mencionadas anteriormente por Estrela, Madureira & Leite (1999). Ou seja, associa a perspetiva subjetiva, reportada ao futuro, ao desejado, ao projeto, na expressão das expectativas, desejos e aspirações, a uma contextualização objetiva, reportada ao quotidiano profissional, nas suas dificuldades e exigências.

No domínio da análise de necessidades, o presente trabalho segue uma perspetiva de natureza pedagógica, centrada no formando, defendendo o seu envolvimento na construção da formação. A análise de necessidades não se esgota antes da realização da formação, nesta perspetiva objetiva-se despertar novas necessidades durante a formação “mediante a criação de espaços/momentos favoráveis a consciencialização dos seus problemas, dificuldades e interesses...” (Rodrigues & Esteves, 1993, p.22). Assim, o dispositivo de formação a apresentar irá prever, dada a mutação das necessidades de formação, a análise das mesmas no decorrer da implementação das ações, durante as sessões de trabalho ou em momentos mais formais.

Para a identificação de tais necessidades e posterior análise, metodologicamente optou-se por um dispositivo multimetodológico, na medida em que se partilha da opinião de que um bom plano de formação deve procurar o equilíbrio entre as diferentes dimensões: as necessidades dos indivíduos, os interesses sociais e as exigências do sistema. Deste modo, seguiu-se os “modos de determinação dos objetivos indutores de formação” como definidos por Barbier e Lesne (1986, citado por Rodrigues & Esteves, 1993, p.32). Assim, o diagnóstico das necessidades de formação realizado no âmbito deste trabalho de projeto (como ponto de partida necessário à elaboração do plano de formação) teve como principal objetivo identificar as necessidades dos professores de CFN, consideradas essenciais para o desempenho da função docente, ao nível do 3º CEB e que possam ser satisfeitas pela via da formação. Durante o diagnóstico de necessidades foi possível conhecer além das necessidades de formação dos professores, necessidades gerais do contexto escolar que não sendo possível solucionar-las pela via da formação, são determinantes para o sucesso de qualquer plano de formação e que permitem compreender a realidade do meio onde se pretende intervir. Assim, o diagnóstico de necessidades permitiu:

- Caracterizar o meio escolar e a classe de professores de CFN;
- Conhecer a preparação dos professores de CFN para lecionarem a disciplina a nível científico e com recurso à língua de instrução estabelecida;
- Identificar as metodologias de ensino e de avaliação utilizadas;
- Identificar a formação inicial e contínua disponibilizada para a formação de professores e a posição destes face à mesma;
- Listar possíveis módulos/assuntos a considerar na elaboração do plano de formação a propor, bem como os moldes de formação a privilegiar.

Concluído o diagnóstico de necessidades foi possível perceber que as hipóteses anteriormente colocadas se verificam e que algumas das necessidades são passíveis de ser solucionadas pela via formativa, através de um plano de formação, a propor no presente trabalho. Ou seja, a formação inicial e contínua que tem sido ministrada aos professores de CFN, não assegura a maturidade científica e pedagógica suficiente para que estes implementem na íntegra e com a qualidade desejada o Programa de CFN (ME-RDTL, 2010), de 3º CEB.

Importa igualmente deixar claro, o que se pretende e entende por qualidade desejada ou educação de qualidade. Ao delinear o presente trabalho teve-se por base que para atingir uma educação de qualidade é necessário considerar várias dimensões, ou seja reunir um conjunto de condições que garantam uma educação eficaz. Desenvolver em TL uma educação de qualidade passa por, além de outros aspetos, ter o programa de CFN a ser ministrado por professores qualificados

científica e pedagogicamente, detentores de conhecimentos (saber), capacidades (saber-fazer) e atitudes (saber-ser), capazes de, através de diferentes tipos de ensino-aprendizagem e recursos, potenciar a aprendizagem dos alunos, contribuindo para o seu desenvolvimento enquanto cidadãos ativos e cientificamente literados.

1. METODOLOGIA

No sentido de dar prossecução ao diagnóstico de necessidades, no presente trabalho optou-se por uma abordagem qualitativa, uma vez que se centra num contexto singular e nas perspetivas dos atores.

Bogdan e Biklen (1994) defendem que uma pesquisa qualitativa segue cinco características básicas, as quais foram consideradas durante o presente trabalho: (1) A pesquisa qualitativa tem o ambiente natural como fonte direta de dados e o investigador é o principal responsável pela sua recolha. Neste sentido, procurou-se visitar diferentes escolas, reunir com diferentes atores e observar várias aulas; (2) os dados recolhidos são predominantemente descritivos, como transcrições das entrevistas, descrições de situações e acontecimentos, extratos de documentos variados e/ou citações que sustentem os pontos de vista; (3) O interesse do investigador é verificar como um determinado problema se manifesta nas atividades, nos procedimentos e nas interações diárias, ou seja valoriza-se o processo em relação aos resultados; (4) O investigador considera os diferentes pontos de vista dos participantes. Na pesquisa qualitativa importa o "significado" que as pessoas dão às coisas e à vida, o que é fulcral no contexto timorense; e (5) A análise dos dados tende a seguir um processo indutivo, ou seja, analisa e interpreta toda a informação considerando as diferentes opiniões recolhidas.

Esta abordagem preocupa-se em recolher informação fiável e sistemática que possibilite interpretar a realidade social em que se pretende intervir (Afonso, 2014).

TÉCNICAS DE RECOLHA DE DADOS

A análise de necessidades, efetuada antes e no decorrer da formação, “torna-se parte integrante do processo formativo” (Rodrigues & Esteves, 1993, p.22). Trata-se de um domínio particular de intervenção, que merece uma permanente reflexão de forma a permitir entender as reais necessidades dos indivíduos que se pretende formar.

São diversas as estratégias de análise de necessidades, com diferentes métodos, técnicas e instrumentos disponíveis, sendo que a sua seleção e utilização “...depende do âmbito do estudo, dos seus objetivos, dos seus recursos humanos, materiais e temporais disponíveis” (Witkin, 1977, citado por Rodrigues & Esteves, 1993, p.25). Dado que é recomendado o uso de vários instrumentos de

análise de necessidades, no decorrer do presente trabalho, utilizaram-se para efetuar o diagnóstico das necessidades, três técnicas de recolha/produção de dados, nomeadamente: Pesquisa arquivística, Entrevista e Observação.

A pesquisa arquivística ou documental consiste no recurso a informação anteriormente documentada, com o objetivo de obter dados relevantes para a investigação. Esta técnica tem a vantagem de não interferir com os sujeitos estudados, assim “os dados recolhidos desta maneira evitam problemas de qualidade resultantes de as pessoas saberem que estão a ser estudadas, em consequência do que muitas vezes mudam o seu comportamento” (Lee, 2003, citado por Afonso, 2014, p.94). Nesta técnica pode recorrer-se a diferentes tipos de documentos, consoante a sua natureza. No presente trabalho recorreu-se a documentos oficiais e documentos públicos.

Nos documentos oficiais enquadram-se os arquivos dos diversos departamentos da administração pública, publicações oficiais do Estado e registos estatísticos. Nesta tipologia, recorreu-se à consulta de informação contida no Jornal da República Democrática de TL, Relatório do Congresso Nacional da Educação, Planos Nacionais de Desenvolvimento, Plano Curricular para o Ensino Pré-Secundário, Programa de CFN de 3º CEB, dados Estatísticos referentes ao número de alunos, professores, taxa de sucesso e abandono escolar, entre outros. Estes documentos constituem uma excelente fonte sobre as necessidades normativas dos professores (Rodrigues & Esteves, 1993). Na categoria dos documentos públicos inclui-se a imprensa e a documentação distribuída ou vendida. Neste âmbito, recorreu-se aos manuais escolares dos alunos, a várias publicações na área das Ciências da Educação e sobre a história de TL, entre outros documentos (Afonso, 2014). Além do apresentado no decorrer do presente trabalho, realizou-se um documento de síntese dos princípios orientadores para o professor de CFN de 3º CEB, cujo principal objetivo foi condensar os conhecimentos fulcrais, dos quais os professores devem ser detentores para o desempenho da função docente (Anexo 3). O recurso a esta técnica objetivava a recolha de informação que fundamentasse a necessidade de intervenção, sustentasse teórica e metodologicamente o trabalho a desenvolver, bem como auxiliar na elaboração dos guiões das entrevistas e na grelha de observação de aulas.

A entrevista é uma das técnicas de recolha de dados mais usual. Esta consiste na interação entre o entrevistador e o respondente. No presente trabalho recorreu-se a entrevistas semiestruturadas, conduzidas a partir de um guião como instrumento de gestão da entrevista. Este guião é construído a partir das questões de pesquisa e eixos de análise do projeto de investigação (Afonso, 2014). Com vista a análise de necessidades, é sugerida a preferência por entrevistas que facilitem “a livre e espontânea expressão de sentimentos e desejos, já que nem sempre as necessidades são conscientes e manifestas...” (Rodrigues & Esteves, 1993, p.34). Neste sentido, a gestão da entrevista baseou-se em perguntas abertas, recorrendo a perguntas fechadas apenas para clarificar detalhes da resposta do entrevistado.

Em casos específicos, pode recorrer-se a entrevistas em grupo, através da técnica de *focus group* que consiste na criação de pequenos grupos, com o intuito de recolher informação sobre experiências e vivências num contexto específico. Geralmente facilitam a tomada de palavra e permitem a consciencialização coletiva das necessidades (Afonso, 2014).

No presente projeto recorreu-se a entrevistas individuais e coletivas. Foram realizadas sete entrevistas individuais, nomeadamente ao/a:

- Diretor-Geral de Educação Pré-Escolar, Ensino Básico e Ensino Recorrente;
- Vice-Presidente do Gabinete de Formação Profissional e Contínua do INFORDEPE;
- Quatro Diretores de Escola;
- Um Professor de CFN.

A nível das entrevistas em grupo foram realizadas seis entrevistas, nomeadamente a:

- Um grupo de um Diretor e um Diretor-Adjunto;
- Cinco grupos de Professores de CFN.

Por sua vez, a realização de entrevistas coletivas pode levantar alguns problemas: a dificuldade do investigador em assumir o papel de entrevistador e moderador em simultâneo; a possibilidade de influência do grupo sobre o indivíduo, na tomada de posição e discurso produzido; e o registo áudio e posterior transcrição do texto, que se pode tornar complicada pela sobreposição de vozes, resultante da interação gerada no decorrer da entrevista (Afonso, 2014). Dos problemas indicados, apenas a sobreposição de vozes se verificou, dificultando a transcrição das entrevistas. De salientar que muitas vezes, os professores falavam em simultâneo, uns recorrendo à língua portuguesa e outros à língua tétum. A entrevistadora colocou, desde o início os entrevistados à vontade para recorrem ao tétum sempre que necessário, de modo a que não se privassem de dar a sua opinião e/ou manifestar as suas necessidades, por não saberem expressar-se em português. Para contornar esta situação, sempre que a entrevistadora não compreendia, o que era falado, algum professor traduzia. Nos casos em que não foi possível traduzir durante a entrevista, efetuou-se a respetiva tradução no decorrer das transcrições das entrevistas. Estas encontram-se no anexo 4.

No total participaram no estudo trinta e um indivíduos, de quatro Municípios de TL (Díli, Baucau, Liquiçá e Ermera). As entrevistas foram conduzidas na totalidade pela investigadora e decorreram nas instalações de trabalho dos intervenientes, de modo a evitar deslocações dos mesmos (apenas uma entrevista decorreu na residência de um dos entrevistados, devido a encontrar-se de baixa médica). A duração das entrevistas variou aproximadamente entre os 17 minutos e 1H15.

As entrevistas foram realizadas a quatro grupos diferentes, devido à importância de envolver no diagnóstico de necessidades diferentes atores que conhecem privilegiadamente o meio onde se

pretende intervir e que pudessem contribuir para a construção do plano de formação contínua dos professores de CFN. Nesse sentido, e dada a diferença em algumas temáticas que se pretendiam ver respondidas, foram elaborados quatro guiões de entrevistas, de acordo com o quadro 8:

Quadro 8: Descrição dos diferentes guiões de entrevista.

GUIÃO	ENTREVISTADOS	OBJETIVOS GERAIS
1 (Anexo 5)	Diretor-Geral de Educação Pré-Escolar, Ensino Básico e Ensino Recorrente (DG)	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer opiniões e representações acerca do estado atual do Ensino de CFN, no que concerne à preparação dos professores para lecionar a disciplina de CFN de 3º ciclo do Ensino Básico e constrangimentos existentes; • Conhecer políticas futuras para o sistema educativo, relativamente à formação de professores e infraestruturas para o ensino das ciências.
2 (Anexo 6)	Vice-Presidente do Gabinete de Formação Profissional e Contínua do INFORDEPE (VP)	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer opiniões e representações acerca do estado atual do Ensino de CFN, no que concerne à preparação dos professores para lecionar a disciplina de CFN de 3º ciclo do Ensino Básico; • Conhecer a formação contínua disponibilizada pelo INFORDEPE e projetos futuros.
3 (Anexo 7)	Diretores de Escola (DE)	<ul style="list-style-type: none"> • Caraterizar o Ensino de CFN de 3º ciclo relativamente ao currículo e às práticas adotadas; • Caraterizar a implementação de atividades práticas nas aulas de CFN de 3º ciclo; • Conhecer as opiniões e representações de Diretores de Escola face à prática profissional dos professores de ciências e à sua formação contínua.
4 (Anexo 8)	Professores de CFN (P)	<ul style="list-style-type: none"> • Caraterizar o Ensino de CFN de 3º ciclo relativamente ao currículo e às práticas adotadas; • Caraterizar a implementação de atividades práticas nas aulas de CFN de 3º ciclo; • Conhecer as práticas, dificuldades, interesses, carências, desejos, expetativas, bem como opiniões, representações e convicções, dos professores, face à sua prática profissional e formação contínua.

Os guiões das entrevistas realizadas foram estruturados em três blocos distintos (B, C e D), excluindo o da legitimação da entrevista (A) e o da finalização da entrevista (E). O Bloco B designado por *Ensino de CFN de 3º ciclo do EB*, é composto por três perguntas gerais, transversais a todos os guiões, exceto o guião dos professores, cujo objetivo era recolher as opiniões acerca da preparação dos professores para lecionarem a disciplina de CFN, da facilidade com que os professores recorrem à língua portuguesa enquanto principal língua de instrução e quais consideram ser os fatores determinantes para o possível incumprimento do programa de CFN de 3º ciclo. No guião de entrevista destinado aos Diretores de Escola, o Bloco B apresenta ainda outras questões que visam caraterizar o meio escolar (número de alunos e condições das salas de aula) e perceber se é efetuada verificação do cumprimento dos objetivos. Por sua vez, o guião de entrevista destinado aos professores é constituído por diversas perguntas cujos objetivos variam desde a caraterização do meio escolar, da classe de professores e respetivo posicionamento face à profissão, permitir recolher opiniões acerca do

conhecimento científico e respetiva didática para as quatro áreas científicas, levantar necessidades relativas aos professores, aos alunos, ao currículo e à escola, conhecer as metodologias usadas e os materiais a que recorrem, conhecer os métodos de avaliação e possíveis dificuldades, obter a representação que os professores têm do seu desempenho face ao referencial normativo, identificar pontos fortes e fracos, isolando áreas de preocupação, de carência percebida ou de aspirações dos professores, explicitar o trabalho realizado e evidenciar eventuais necessidades não expressas ou não percebidas.

O Bloco C, respeitante à *Implementação de Atividades Laboratoriais*, é composto por três questões gerais contempladas nos quatro guiões que visam recolher as opiniões e evidenciar dificuldades dos professores face à sua preparação científica para a implementação de atividades laboratoriais, bem como encontrar possíveis soluções para os constrangimentos indicados. As restantes questões (que não se encontram presentes no guião do VP) foram estruturas com o intuito de recolher informação pertinente de forma a caracterizar as condições atuais dos laboratórios, materiais e equipamentos de ciências nas escolas timorenses, que investimentos têm sido feitos e/ou estão planeados no sentido de solucionar os problemas reportados. No guião dos professores encontram-se ainda algumas questões mais específicas no sentido de perceber as práticas adotadas face à realização de atividades práticas, levar os professores a refletir se estas atividades constituem um desafio, quais as dificuldades existentes e que alterações gostariam de ver implementadas.

O Bloco D, focado especialmente na *Formação Contínua de Professores* levava os participantes a discutir sobre a adequabilidade da formação inicial existente para professores de CFN, bem como pretendia identificar a formação contínua disponibilizada aos professores de CFN desde a implementação da revisão curricular. Por outro lado, também se objetivava caracterizar o posicionamento dos professores face à formação contínua e conhecer aquilo que procuram numa ação formativa, de modo a articular as necessidades expressas com as necessidades de formação. Por fim, existiam três questões que tinham como objetivo recolher opiniões sobre a importância do reforço da formação contínua, bem como procurar sugestões para a resolução, pela via da formação, para dificuldades, interesses, carências, desejos, expectativas, representações e convicções, apresentadas no decorrer da entrevista, no sentido de identificar módulos/assuntos a considerar no plano de formação a propor, bem como os moldes de formação a privilegiar. Em particular, neste Bloco, foi abordada a temática do investimento previsto no orçamento de Estado, para o setor da Educação, com todos os participantes, exceto com os professores, embora estes tenham referido algumas necessidades de intervenção.

A observação é uma técnica especialmente útil e fidedigna, dado que a informação assim obtida não se encontra condicionada pelas opiniões e pontos de vista dos sujeitos, como acontece nas entrevistas. A observação é geralmente classificada em duas tipologias, estruturada e não-estruturada.

Na primeira, também designada por “observação sistemática”, os produtos da observação são, no presente trabalho, as grelhas de observação de aulas. Com a observação de aulas pretendeu-se recolher informação acerca da prática letiva (estratégias e metodologias de ensino utilizadas, atividades educativas realizadas, currículo implementado, interação entre o professor e os alunos, entre outros aspetos) e daí inferir sobre dificuldades indicadoras de necessidades de formação. Encarou-se a observação de aulas como um processo de caráter formativo, centrado no desenvolvimento individual e coletivo dos professores e na melhoria da qualidade do ensino e das aprendizagens (Afonso, 2014; Reis, 2011).

O tipo de observação de aulas baseou-se na observação não participante e os registos foram manuscritos. As aulas foram observadas com o total consentimento dos professores em causa e cada observação teve a duração de 45 minutos. Antes da observação das aulas foram definidos os focos específicos, de forma a evitar observações livres conducentes a análises pouco claras. Neste sentido, definiu-se um número restrito de dimensões a serem focadas na observação e utilizou-se como instrumento de recolha de informação uma grelha de observação de fim semi-aberto, pois apesar de direcionar o observador para as dimensões selecionadas em função dos objetivos da pesquisa, mantém um âmbito aberto em termos da informação recolhida. As dimensões contempladas na grelha de observação foram quatro; Domínio das Línguas Oficiais; Conhecimento técnico-científico na respetiva área e grau de ensino; Técnicas pedagógicas; e Ética profissional. Estas são respeitantes aos diferentes setores de competências obrigatórias contempladas no ECD (RDTL, 2010). As dimensões foram observadas em concordância com os critérios de avaliação definidos no mesmo estatuto. Na grelha foi ainda criada uma dimensão para “Outras” observações que se julgassem pertinentes comentar.

No decorrer do presente projeto, foram efetuadas onze observações de aulas, de diferentes professores, em quatro Municípios de TL (Díli, Baucau, Liquiçá e Ermera), respeitantes aos três níveis de ensino, do 3º CEB (7º, 8º e 9º anos). As grelhas de observação das aulas encontram-se no anexo 9.

A observação não-estruturada, também designada por “observação de campo”, encontra-se no presente trabalho, no diário de campo redigido. Este consiste num relato quotidiano da atividade do investigador. Este além de informação genérica sobre o desenrolar da investigação, contempla informação que ajuda a caracterizar os participantes no estudo e o meio escolar, uma vez que alguma informação foi obtida em conversas informais. No diário de campo, os registos de observação foram apresentados sob a forma de grelha, de modo a permitir uma melhor arrumação e interpretação dos dados a analisar. Neste tipo de técnica é essencial que a linguagem da redação seja concreta, resultante das observações e não inferências derivadas da observação (Afonso, 2014). O diário de campo redigido encontra-se no anexo 10.

No que concerne às técnicas de recolha de dados realizadas, considera-se existirem alguns aspetos de limitação no estudo. Quanto à realização das entrevistas, considera-se que a realização de entrevistas noutros municípios, de acesso mais remoto, poderia reforçar as necessidades de formação detetadas. Relativamente à observação de aulas, considera-se que teria sido vantajoso realizar um número mais elevado de observações de aulas e relativamente aos professores observados, aumentar a frequência de observação e em condições diversificadas, poderia contribuir para constituir-se uma imagem mais completa da prática letiva de cada professor. No entanto, o difícil e moroso acesso a determinadas zonas do país e o tempo disponível para o estudo não permitiram essa recolha de informação mais abrangente.

TÉCNICAS DE TRATAMENTO DE DADOS

As técnicas de tratamento de dados revelam-se, por norma, mais exigentes e mais complexas que a recolha da informação. No caso do presente trabalho, o material empírico recolhido é de teor qualitativo, constituído pela informação reunida por meio da pesquisa arquivística, pelos textos das transcrições das entrevistas realizadas, pelas grelhas de observação de aulas e pelos textos do diário de campo. A informação recolhida foi analisada e interpretada, de modo a transformar progressivamente os dados em elementos de um novo texto (texto científico), mais claro e direcionado ao objetivo do estudo (Afonso, 2014).

No quadro 9, encontra-se sumarizada a informação referente às técnicas de recolha de dados utilizadas e respetivas técnicas de análise e tratamento de dados, que foram utilizadas no âmbito do projeto em causa.

Quadro 9: Resumo das técnicas de recolha de dados utilizadas e respetivas técnicas de análise e tratamento da informação.

TÉCNICAS DE RECOLHA DE DADOS	TÉCNICAS DE ANÁLISE E TRATAMENTO DE DADOS
PESQUISA DOCUMENTAL	<ul style="list-style-type: none"> • Selecionar a informação; • Análise e interpretação dos dados, por meio de uma descrição.
ENTREVISTAS	<ul style="list-style-type: none"> • Transcrição das entrevistas a partir das gravações áudio; • Leitura indutiva das entrevistas (análise temática); • Análise categorial temática; • Análise interpretativa (construção de indicadores).
OBSERVAÇÃO ESTRUTURADA (Observação de Aulas)	<ul style="list-style-type: none"> • Registos de observação (grelha de observação); • Apresentação dos dados em grelha para condensar a informação; • Análise e interpretação de conteúdo, por meio de uma descrição.
OBSERVAÇÃO NÃO ESTRUTURADA (Diário de campo)	<ul style="list-style-type: none"> • Registos de observação (diário de campo); • Apresentação dos dados em grelha para condensar a informação; • Análise e interpretação de conteúdo, por meio de uma descrição.

Relativamente à pesquisa documental, após a recolha do material, foi necessário organizá-lo, isto significa processar a leitura segundo critérios de análise de conteúdo. Assim, o tratamento de dados baseou-se na análise documental de modo a analisar e representar os dados recolhidos, de forma condensada, focando os aspetos mais pertinentes, por meio de uma descrição. Pode definir-se a análise documental como “uma operação ou um conjunto de operações visando representar o conteúdo de um documento sob uma forma diferente do original, a fim de facilitar num estado ulterior, a sua consulta e referência” (Chaumier, 1974, citado por Bardin, 1977, p.45). No presente trabalho, os dados recolhidos através de pesquisa arquivística, foram progressivamente transformados, dando origem à informação apresentada sobre a temática em foco, nomeadamente a contextualização histórica de TL, do sistema educativo timorense, e a formação contínua dos professores de CFN, até à atualidade.

No que se refere ao tratamento dos dados das entrevistas, recorreu-se à análise de conteúdo. Esta é um conjunto de técnicas de análise das comunicações transmitidas e apresenta duas dimensões: a dimensão descritiva “que visa dar conta do que nos foi narrado” e a dimensão interpretativa “que decorre das interrogações do analista face a um objeto de estudo, com recurso a um sistema de conceitos teórico-analíticos cuja articulação permite formular as regras de inferência” (Guerra, 2006, p.62). Das diferentes tipologias de análise de conteúdo sugeridos pelos diferentes autores, optou-se neste trabalho, pela análise categorial temática, pois esta permite condensar os dados, categorizando e uniformizando-os de forma a tornar mais acessível a análise das respostas e suas interpretações.

Bardin (1977, p.153) refere que a análise supracitada “funciona por operações de desmembramento do texto em unidades, em categorias segundo reagrupamentos analógicos”, refere ainda que “é rápida e eficaz na condição de se aplicar a discursos directos (significações manifestas) e simples”.

Neste sentido, no decorrer das entrevistas foi efetuado o registo áudio das mesmas, de modo a facilitar as técnicas de análise de conteúdo a efetuar. Assim, realizadas as entrevistas efetuaram-se as transcrições integrais das entrevistas, tendo a preocupação de redigir um discurso inteligível (Anexo 4). Após transcritas todas as entrevistas realizadas, efetuou-se uma primeira leitura indutiva, no sentido de construir uma grelha resumo (Anexo 11) das categorias e subcategorias a usar na análise categorial temática a efetuar, de modo a reduzir o material a trabalhar, facilitar a comparação das entrevistas dos diferentes entrevistados e consequentemente a produção do relatório e respetiva conclusão (Guerra, 2006). Assim, procedeu-se à análise categorial temática, de forma sistémica, dado que se analisou, todas as categorias e subcategorias, em todas as transcrições, toda a informação considerada essencial e ajustada ao objetivo do estudo. Após várias leituras efetuou-se a análise interpretativa, onde se construiu outra grelha (Anexo 11), onde para além das categorias e subcategorias, são apresentados os indicadores, de modo a facilitar na redação dos resultados. Estes

indicadores revelaram o estado atual do Ensino das CFN de 3º ciclo do EB e da Implementação de atividades laboratoriais, bem como permitiram conhecer o posicionamento dos professores de CFN face à formação contínua e identificar alguns módulos/assuntos a considerar no plano de formação contínua a propor.

No que diz respeito ao tratamento de dados, resultantes da observação estruturada (observação de aulas) e não-estruturada (diário de campo), recorreu-se à análise documental. Após efetuado o registo da informação, sob a forma de grelha de modo a permitir uma melhor arrumação e interpretação dos dados a analisar, procedeu-se conforme detalhado na análise documental efetuada no tratamento dos dados da pesquisa arquivística. A análise destes dados foi importante para complementar a informação recolhida no decorrer das entrevistas e reforçar o levantamento das necessidades de formação.

PARTICIPANTES

A metodologia escolhida para o diagnóstico de necessidades é o ponto chave para o valor do estudo, requerendo atenção na definição de variados fatores, incluindo a identificação dos atores envolvidos (Rodrigues, 2006).

Para a realização da presente investigação foi solicitada e concedida autorização para recolha de informação acerca do Sistema Educativo e das práticas docentes, no 3º CEB de TL, junto do Diretor-Geral de Educação Pré-Escolar, Ensino Básico e Ensino Recorrente (DG) (Anexo 12).

A apresentação do presente projeto e solicitação de participação no estudo, foi feita presencialmente e após apresentação oral dos objetivos e moldes do estudo, foi entregue a todos os participantes uma carta explicativa do estudo, que além de explicar os objetivos e moldes do estudo, informava que a escolha de participar ou não no estudo era voluntária, que estavam salvaguardados outros procedimentos éticos, como o anonimato e a utilização dos dados recolhidos apenas para efeitos de investigação. Neste sentido, foram assinados entre os participantes e a investigadora as Declarações de Consentimento Informado, Livre e Esclarecido para participação em investigação (Anexo 13).

Quando se pensa no diagnóstico de necessidades importa estabelecer “as pontes necessárias entre as necessidades de desenvolvimento da escola e as do desenvolvimento profissional do professor, resolvendo as tensões entre os interesses individuais do docente e os da comunidade educativa” (Rodrigues, 2006, p.132). Neste sentido, o diagnóstico de necessidades requer o envolvimento de um leque alargado de atores, para obter um quadro o mais amplo possível dos diferentes interesses presentes.

Como referido anteriormente participaram no estudo o DG, o VP, 6 Diretores e/ou Diretores-Adjuntos de Escola (DE) e 23 Professores de CFN (P). Os Diretores de Escolas e Professores pertenciam a diferentes municípios (Baucau, Díli, Ermera e Liquiçá), com o objetivo de contemplar especificidades de diferentes zonas territoriais. Assim, pode observar-se na figura 7, a distribuição dos participantes (diretores de escolas e professores de CFN) pelas entrevistas, observação de aulas e Municípios.

As Escolas a visitar (Anexo 14) foram selecionadas com base na presença, nas mesmas, de um Professor português, afeto ao Projeto Formar Mais, que prestava apoio à Direção e ministrava formação de Língua Portuguesa. Esta escolha teve como objetivo facilitar o acesso às escolas e perspetivar encontrar professores que conseguissem comunicar na língua portuguesa.

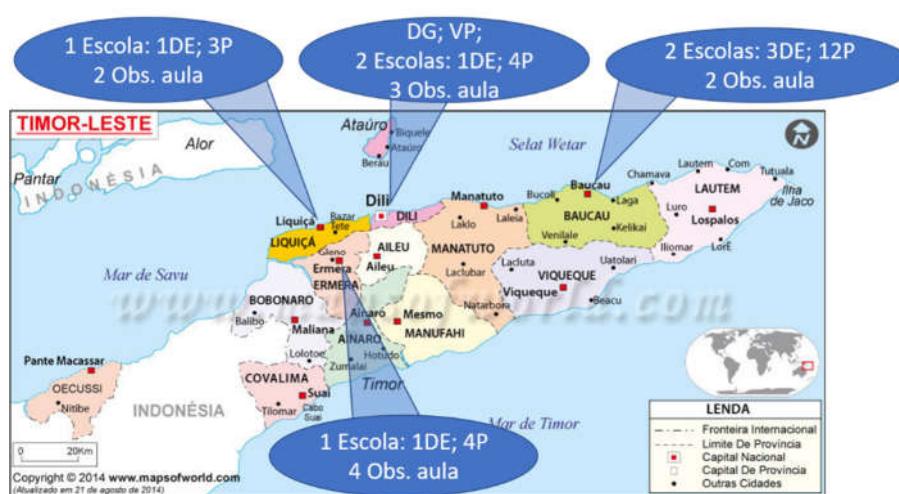


Figura 7: Distribuição de indivíduos entrevistados e Observações de aula realizadas. Fonte: Adaptado de www.mapsworld.com (acedido março 8, 2019)

No diagnóstico de necessidades decidiu-se naturalmente envolver os professores por considerar-se importante para conhecer problemas, antecipar soluções e/ou ajudar a resolver situações inerentes ao processo ensino aprendizagem. Os professores têm a sua posição acerca de como devem agir e também acerca das próprias necessidades e carências de formação. O seu pensamento condiciona a sua postura no trabalho, bem como a sua atitude face às atividades de formação. Esta participação é um contributo importante para encontrar um caminho mais ajustado às solicitações da sociedade relativamente ao sistema educativo e ao currículo do 3º CEB (Mestre, Macedo & Fonseca, 2004). Nas palavras de Rodrigues (2006, p. 14) os professores trabalharam “como atores e autores informantes, ou seja, enquanto fonte de informação que está dentro do contexto natural, agindo nele e falando a sua linguagem para referenciar os acontecimentos e os respetivos significados, tal como são experimentados nesse contexto natural”.

Os DE foram igualmente considerados importantes, uma vez que também vivem diariamente no ambiente em estudo e depois dos professores, melhor que ninguém conhecem as práticas

desenvolvidas e as fragilidades das mesmas. Enquanto observadores e responsáveis pela avaliação docente em TL, considerou-se que teriam uma visão privilegiada das competências dos professores e das suas necessidades de formação.

Resolveu-se envolver no estudo o VP, dado que enquanto principal responsável pelo Gabinete de Formação Profissional e Contínua de TL, é detentor de conhecimento acerca da formação contínua já disponibilizada aos professores de CFN, das preocupações nacionais a nível da FCP, nomeadamente dos professores de CFN, bem como considerou-se importante dar-lhe a conhecer o projeto, mostrar-lhe a importância do mesmo e manifestar o agrado com a possibilidade da sua implementação.

Quanto à participação do DG, além de estar no topo da hierarquia para o EB, teve-se em conta a importância de conhecer as suas opiniões, bem como a existência de alterações à política educativa que contribua no sentido de solucionar os problemas existentes.

Segundo Guerra (2006, p.39) têm surgido duas grandes críticas às metodologias qualitativas. São elas a “falta de representatividade” e a “generalização selvagem” que, por vezes, efetuam.

Ao contrário das metodologias quantitativas onde se procura uma representatividade estatística, nas abordagens qualitativas pretende-se uma representatividade social. No cerne desta dicotomia, existem dois conceitos a considerar: diversidade e saturação.

“A diversidade relaciona-se com a garantia de que a utilização das entrevistas se faz tendo em conta a heterogeneidade dos sujeitos (ou fenómenos) que estamos a estudar” (Guerra, 2006, p.40). Neste sentido, para assegurar, no presente trabalho, a presença de diversidade dos sujeitos e das situações em estudo, optou-se por entrevistar DE e Professores de CFN de diferentes Municípios e escolas, do país, pois a realidade social é diferente entre cidades, nomeadamente entre cidades do litoral ou mais interiores. Com o intuito de obter opiniões de diferentes hierarquias do sector, entrevistaram-se igualmente o DG e o VP.

A saturação da informação cumpre duas funções: do ponto de vista operacional, indica ao investigador o momento em que deve parar a recolha de dados; do ponto de vista metodológico “permite generalizar os resultados ao universo de trabalho (população) a que o grupo analisado pertence (generalização empírico-analítica)” (Guerra, 2006, p.42). Neste ponto, resolveu-se parar as visitas às escolas e respetivas entrevistas, embora tivesse sido solicitada autorização para visita a outras escolas, pois constatou-se a repetição das informações e que não haveria nada de novo a recolher quanto ao objeto da pesquisa.

Com a participação dos diferentes atores envolvidos no estudo pretendeu-se um grau de inferência que permitisse identificar com elevada precisão as necessidades de formação dos professores de CFN, de forma a poder estruturar um plano de formação que vá ao encontro das suas necessidades reais.

2. APRESENTAÇÃO DO DIAGNÓSTICO DE NECESSIDADES DE FORMAÇÃO/RESULTADOS

IDENTIFICAÇÃO DO PROBLEMA

A formação inicial e contínua que tem sido ministrada aos professores, não assegura as competências científica e pedagógica necessárias para que os professores de CFN implementem na íntegra e com a qualidade desejada o Programa de CFN, de 3º Ciclo do EB, uma vez que este foi alargado e incorpora agora as áreas científicas de Biologia, Geologia, Química e Física.

ENSINO DAS CIÊNCIAS FÍSICO-NATURAIS (CFN) DE 3º CICLO DE ENSINO BÁSICO (CEB)

As diferentes entrevistas e observações realizadas permitiram concluir que o Ensino de CFN de 3º CEB, nas diferentes subcategorias analisadas apresenta inúmeras fragilidades, que condicionam o sucesso do processo ensino aprendizagem. No entanto, muitas delas não são passíveis de ser solucionadas pela via da formação.

- *Caraterização do meio escolar*

Através dos dados recolhidos procurou-se caraterizar o meio escolar timorense. Neste âmbito, observou-se que existem muitas perturbações ao normal funcionamento do meio escolar, que são igualmente apontadas pelos diferentes participantes e algumas delas observadas pelo investigador. A grande maioria dos entrevistados referiram a existência de um número muito elevado de alunos por turma, como consequência de problemas de infraestruturas, como insuficiência de salas, mesas e cadeiras e também do número insuficiente de professores. Inevitavelmente, estes fatores levam a que haja dificuldades na gestão das turmas. Outra questão que surge subjacente, é o número de horas que os alunos permanecem na escola, pois dado o elevado número de alunos matriculados face aos espaços disponíveis, as escolas funcionam por turnos, que podem ser manhã e tarde em algumas escolas ou chegar a três turnos, caso o número de alunos assim o exija. Como mencionou um dos Diretores de Escola (DE1):

...nós precisamos de muitos professores. O número entre professor e alunos tem que ser proporcional, mas para isso é preciso arranjar mais salas, cadeiras e mesas. Se vêm os professores, não tem salas, não tem mesas, também não pode, é por isso que a escola está a funcionar de manhã e de tarde, em dois turnos, porque não temos salas disponíveis para todos os alunos, mil e tal alunos não pode. Então tem de dividir os alunos pelas salas. De manhã 14 e 14 de tarde. Mesmo assim ainda há turmas grandes, 50/60 alunos.

Um dos professores (P10) referiu, a propósito das condições para ministrar as aulas:

Uma cadeira é para 2 ou 3 alunos e uma mesa. Todos os dias sempre assim e é difícil trabalhar. Nós queremos controlar todos os alunos e não conseguimos porque não tem espaço. Os professores também não sentam na cadeira quando tem muitos alunos. Os estudantes ocupam tudo, então não tem cadeiras para os professores.

Apenas uma das escolas visitadas apresentava, *“o rácio é muito normal”* (DE6), pois na escola em causa o número máximo de alunos por turma era de 35 estudantes, existindo turmas com 27 alunos.

Os dados das aulas observadas vêm reforçar o transmitido nas entrevistas. O número médio de alunos presente foi de 45 alunos, ainda que se deva salientar que a média de alunos inscritos nas turmas observadas era de 55 alunos, tendo sido verificado um número elevado de faltas. O máximo de alunos verificou-se na aula do professor observado (PO11) onde estavam presentes 57 alunos de 60 matriculados na turma. Observou-se ainda que as mesas e cadeiras eram partilhadas além da sua capacidade normal e que o pouco ou nenhum espaço livre existente entre as diferentes mesas/cadeiras não permitia aos professores grande margem de circulação para acompanhar o trabalho dos alunos, nem efetuar a gestão da turma.

Quanto ao recinto escolar foi ainda abordado o facto de as escolas terem falta de limpeza e higiene, o professor P7 referiu *“Nas minhas salas não há condições, tem humidade, lixo”*. Também a investigadora teve oportunidade de observar o mencionado pelo professor P8 *“... as comunidades moram aqui dentro da escola, às vezes nas aulas há o barulho da comunidade e os alunos não se concentram. A comunidade também deixa o lixo dentro da escola”*.

Outros fatores mencionados foram a nível dos materiais: manuais escolares insuficientes para todos os alunos de uma só turma, material didático de outra natureza insuficiente e/ou inexistente e equipamentos audiovisuais ou informáticos inexistentes. Como testemunharam os professores *“Os livros, na biblioteca tem, os alunos podem pedir emprestado, mas cada dia podemos emprestar a uma sala só, não chega para todas as salas”* (P13) e *“Tem computador só na Direção. Os professores não têm”* (P3). Das aulas observadas em apenas duas delas, os professores solicitaram os manuais dos alunos, mas tiveram de ser partilhados, pois eram insuficientes para a dimensão da turma. Das onze salas de aula visitadas nenhuma possuía quaisquer equipamentos audiovisuais ou informáticos e ressalva-se que uma das salas não possuía energia elétrica, o que além de todos os condicionantes, dificulta as aulas no período da tarde, quando começa a escurecer na estação das chuvas ou o sol se põe.

Quando questionados acerca da participação e acompanhamento por parte dos encarregados de educação, foi transmitido de forma genérica, que os pais não vão à escola, exceto quando são convocados e mesmo nesses casos são poucos os que comparecem. Por exemplo:

Os pais estão lá para a montanha. Tenho 1500 e tal alunos, quando os convido para uma reunião, porque os pais são muito importantes, só vêm 80, no máximo 100. [...] eles estão na montanha, não sei se os papéis lá chegam ou não, mas não vêm, o problema está aí” (DE1).

- *Caracterização da classe de professores de CFN*

No decorrer das entrevistas procurou-se caracterizar a classe de professores de CFN, no sentido de conhecer quem são e que qualificações possuem os professores que atualmente ministram aulas de CFN. Todos os participantes, focaram as suas respostas no facto dos professores de 3º ciclo terem sido recrutados no início da independência, mais porque a situação do país assim o exigia do que pelas suas qualificações, necessidade que ainda hoje persiste. Daí advém a razão de muitos dos professores que lecionam CFN de 3º CEB não possuírem as qualificações e/ou conhecimentos necessários para tal. Como explicou o VP:

No início nós procurámos professores que tivessem domínio das ciências, em português, em tétum ou em bahasa indonésia. [...] procurámos pessoas para ensinarem física, química... separadamente, alguns têm diploma de eletricidade, eles têm um pouco de competência de física, alguns de engenharia, agronomia, estão a ensinar nas escolas, não são de biologia, são áreas diferentes, mas também dão. [...] Muitos que não vieram da formação pedagógica, não tem formação na educação.

Especificamente foram apontados além da qualificação académica fraca e/ou desajustada, as fracas bases na Língua Portuguesa e nos conhecimentos científicos para ministrar CFN, bem como a deficitária formação na área pedagógica. Como mencionado por um dos Diretores de escola (DE4):

[...] o problema principal é falta de domínio das ciências e domínio da língua. O problema é assim, o background deles, eles não vêm de ciências, alguns professores de CFN vêm por exemplo de professor de línguas, religião, por isso é uma dificuldade.

Um dos professores explicou como procuram ajustar-se à realidade:

Aqui no [...], CFN divide-se em duas partes, professor que ensina biologia e os professores que ensinam física, química e geologia. Mas os professores que ensinam geologia e química, na Universidade eles não estudaram geologia e química. Só estudaram física e os professores de biologia também só estudaram biologia. Mas agora o ME faz manual de CFN que tem 4 áreas, então os professores que ensinam nesta matéria não conseguem explicar bem, porque não entendem o que diz no livro (P10).

No grupo de professores que participou no estudo, efetivamente constataram-se as dificuldades com a língua portuguesa, não apenas durante as entrevistas, como também nas observações de aulas efetuadas e nas conversas informais, sendo de registar que a maioria das aulas observadas foram ministradas na língua tétum e uma delas em *bahasa* indonésia (PO2). Quanto às qualificações académicas dos professores que ministram CFN nas escolas visitas, foi apurado e registado no diário de campo, que os professores possuem as qualificações apresentadas no quadro 10 (nem todos os professores contabilizados no quadro 10 participaram diretamente no estudo, mas dão aulas nas escolas visitadas).

Verificou-se ainda uma assimetria na distribuição dos professores pelas Escolas, sendo que algumas escolas possuem mais professores de áreas divergentes das ciências. Neste sentido, verificou-

se que a qualificação, formação e/ou colocação de professores se encontra em incumprimento com o estabelecido na LBE e Estatuto da Carreira Docente.

Quadro 10: Qualificações académicas dos professores de CFN das Escolas visitadas.

QUALIFICAÇÕES ACADÉMICAS	NÚMERO DE PROFESSORES
Licenciatura de Física	9
Licenciatura de Educação (1º e 2º ciclos)	1
Licenciatura de Biologia	4
Bacharelato de Biologia	1
Bacharelato de Engª Eletrotécnica	1
Ciências Sociais	1
Bacharelato de Física	2
Licenciatura Biologia/Mestrado Educação	1
Matemática (grau não identificado)	1
Biologia (grau não identificado)	1
Licenciatura de Psicologia	1
Bacharelato Biologia/Licenciatura <i>Bahasa</i> indonésia	1
Mestrado de Física e Química	1
Licenciatura Sociologia (Educação)	1
Licenciatura de Religião e Moral	1
Bacharelato de Educação (1º e 2º ciclos)	2
Bacharelato de Língua Portuguesa	1

• *Preparação dos professores para lecionarem a disciplina constituída por 4 áreas científicas*

Dado que um dos principais objetivos passava por identificar necessidades de formação para os professores de CFN, este ponto tratava-se de um momento de alto interesse, pois levava os entrevistados a refletir sobre a preparação dos professores para o desempenho da sua principal função. O DG revelou ser um grande desafio, não só para os professores, mas também para o ME conseguir recrutar professores com formação adequada, dado que os professores são formados numa única disciplina isoladamente. O mesmo é sentido pelos professores, como afirmou um dos professores “*Sim, é um desafio para nós, porque eu sou da área de biologia. Normalmente, as outras três áreas temos de ter mais capacitação para ultrapassar as dificuldades*” (P2). Já o VP foi perentório “*...os professores não têm todos os conhecimentos exigidos da matéria, da disciplina de CFN. Na realidade ninguém domina todas as áreas*” e um dos Diretores (DE1) tocou num ponto essencial “*É preciso preparar mesmo professores para dar todas estas matérias. Não podemos unificar estas matérias enquanto os recursos humanos têm estudos nas matérias separadas. Se aprendem matérias separadas, eles não podem dar tudo*”.

Ora perante os testemunhos verifica-se que além da fraca formação científica, existe dificuldade no domínio integral dos conteúdos e é apontada a falta de adaptação dos recursos

humanos ao novo currículo. De forma a tentar contornar estas dificuldades, observa-se, nas escolas, uma discrepância na forma como a disciplina de CFN é implementada. Algumas escolas têm os professores, independentemente das dificuldades, a ministrar a disciplina na totalidade, como preconizado no currículo, outras escolas de modo a minimizar o esforço e as dificuldades dos professores, repartem a disciplina pelos professores, como expressa um dos professores (P3) *“Eu dou química e biologia e o professor F. dá física e geologia”*. De salientar que nas escolas onde o programa é dividido, não seguem todas o mesmo critério, por exemplo na Escola do professor P3, conforme indicado, dividiram em dois grupos (Química/Biologia e Física/Geologia), por sua vez na Escola do Professor P10 há os professores que apenas ministram conteúdos de Biologia e os que acumulam conteúdos de Física, Química e Geologia.

- *Preparação dos professores para usarem a língua portuguesa como língua de instrução*

Dadas as dificuldades com a língua portuguesa existentes no país e dado que o currículo do 3º CEB prevê a língua portuguesa como a principal língua de instrução, procurou-se neste ponto perceber em que medida os professores se encontram preparados para ministrar as aulas de CFN em português. Dos dados recolhidos constatou-se que a maioria dos professores revela bastantes dificuldades com a língua portuguesa em geral e em particular com o vocabulário científico. Esta dificuldade, leva a que na generalidade as aulas sejam ministradas na língua tétum, não cumprindo com o estipulado em matéria da principal língua de instrução. Como testemunhado por um dos Diretores de Escola (DE1) *“Os novos professores que estudaram no tempo da Indonésia não conseguem lecionar em português, portanto eu peço para darem mais cursos de língua portuguesa aos professores”*. Um dos professores coloca a situação objetivamente *“Acho que em português é 25% e o tétum 75%.”* (P6)

De ressaltar que são relatadas situações em que a dificuldade de entendimento entre o professor e os alunos, não é apenas difícil na língua portuguesa, como também na língua tétum, pelo que recorrem a outros dialetos locais ou ao *bahasa* indonésia para abordar os conteúdos. Esta situação foi observada na observação de aula (PO2) em que a aula foi ministrada maioritariamente em *bahasa* indonésia, com algum recurso ao tétum. Nas restantes aulas observadas observou-se a predominância do tétum, com recurso à língua portuguesa para leitura e escrita de apontamentos. Apenas um dos professores observados (PO9) ministrou a totalidade da aula em português, no entanto há que considerar que o professor em causa realizou o seu mestrado em Portugal. O professor PO5, possivelmente devido à presença do observador tentou ministrar a aula em português, no entanto demonstrou grandes dificuldades, utilizando um discurso pouco articulado e por vezes sem sentido. No final da aula quando foram colocadas dúvidas, o professor optou por responder na língua tétum, na qual se mostrou muito mais fluente.

Foi notório o domínio insuficiente da língua portuguesa, não só por parte dos professores, mas também por parte dos alunos, o que dificulta o esforço dos professores que gostariam de ministrar as aulas em português. Como expressado por um dos professores (P12) *“Talvez tem dificuldade na língua portuguesa, mas nós queremos tentar falar e explicar em língua portuguesa. O problema é que a nossa explicação não é compreendida pelos alunos.”*

Salienta-se ainda o facto de haver grande discrepância ao nível do domínio da língua portuguesa entre as diferentes escolas. Como registado no diário de campo, houve alguma dificuldade na comunicação durante a recolha de dados, visto que alguns professores *“não dominavam a língua portuguesa, mas com o auxílio dos restantes professores conseguiu-se transmitir a informação (13/09/2018)”*. Noutras situações a investigadora optou por solicitar que participassem com recurso à língua tétum, para não prejudicar a recolha de informação e posteriormente procedeu à respetiva tradução.

• *Fatores determinantes para o possível incumprimento do programa de CFN de 3º CEB*

Nas entrevistas realizadas procurou-se perceber em primeiro lugar se havia ou não incumprimento do programa de CFN de 3º CEB e caso se confirmasse quais os fatores determinantes para tal. Embora alguns professores digam que cumprem com o programa, mais ao nível do 9º ano, dado a realização do exame nacional, a grande maioria acaba por assumir que alguns conteúdos são deixados de parte e mesmo o DG e o VP falaram do assunto como um dado adquirido. Relativamente aos fatores determinantes para o incumprimento do programa, foram vários os fatores assinalados, nomeadamente:

- Falta de domínio da Língua Portuguesa;
- Falta de conhecimentos científicos para ministrar CFN;
- Falta de conhecimento pedagógico;
- Falta de formação contínua;
- Falta de materiais didáticos;
- Assiduidade dos professores;
- Elevado número de tolerâncias de ponto (atividades do Estado, Igreja, etc.);
- Elevado número de alunos;
- Duração dos tempos letivos;
- Tempo necessário para explicar os conteúdos pelo menos nas 2 línguas oficiais;
- Necessidade de escrever os apontamentos no quadro, devido à falta de manuais;
- Formação de professores no período de aulas;
- Barulho da comunidade;

- Distribuição da Merenda Escolar;
- Falta de pontualidade no início das aulas.

Alguns exemplos de testemunhos que refletem as razões para que o programa não seja muitas vezes cumprido são os seguintes:

[...] o professor só tem qualificação específica para uma área, então ele gasta mais tempo para a matéria que ele conhece, que ele domina e menos para os outros assuntos, para áreas que não conhece bem (DG).

Os que não são qualificados na educação, com certeza não têm conhecimentos pedagógicos e curriculares para ensinar como deve ser (DG).

É da língua e dos poucos conhecimentos que os professores têm na língua e então no fim do ano não conseguem dar tudo. O currículo fica mais reduzido (DE1).

[...] porque durante o ano escolar há muitas atividades do Estado, da Igreja... (DE4).

Alguns conteúdos não conseguem ensinar, às vezes não há tempo, mas alguns conteúdos não conseguem ensinar porque não dominam esse conteúdo (DE4).

[...] os outros professores dizem: nós somos todos funcionários do Governo, mas o nosso dirigente não entra e recebe salário porque é assim? Então nós também não precisamos entrar (P10).

Normalmente nós começamos as aulas às 8H, mas na realidade às vezes 8H20 os estudantes ainda estão na rua (P8).

Falta de tempo, porque cada aula só 40 minutos não dá, com 50 alunos (P11).

Temos os feriados; temos uma turma muito grande, os meninos fazem algumas perguntas; depois tem de explicar tudo em português e em tétum; não há livros tem de escrever tudo no quadro. Outras vezes vamos para formação e não damos aulas, são todas as razões juntas (P2).

• *Verificação do cumprimento dos objetivos/Avaliação da prática letiva*

Nesta fase das entrevistas pretendia-se perceber se era realizada alguma inspeção/verificação do cumprimento dos objetivos e avaliação da prática letiva e em caso afirmativo, quais os resultados que têm sido constatados. Constatou-se que existe autonomia das escolas, por parte da direção, na forma como avaliar a prática letiva e se os objetivos são ou não cumpridos. No geral todas as escolas solicitam aos professores a realização de planificação das aulas, seja plano de aula ou anual, mas não existe um controlo efetivo seja por parte das escolas ou das autoridades escolares perante o incumprimento do programa. Alguns diretores referem fazer avaliação da prática letiva não apenas através das planificações, mas indo às salas de aula verificar o que está e como está a ser lecionado. Desta avaliação surge como resultado que os professores apresentam lacunas ao nível da língua portuguesa, conhecimentos científicos e metodológicos, pelo que é necessária formação contínua para colmatar estas dificuldades. Como referido por alguns dos diretores de escola:

[...] tem avaliação de desempenho e avaliação para os trabalhos deles. Os diretores é que fazem, depois chamam para fazer recomendações. Às vezes o diretor entra na aula, para ver se eles dão como agente quer, como o currículo quer (DE1).

[...] o Sr. Adjunto, ele próprio é da pedagogia e foi formado para ser formador e tem a responsabilidade de fazer orientação, dar orientação aos professores para fazer as planificações. Mas como todos os anos pegam na mesma matéria, estão sempre a usar a

planificação de anos anteriores, para cada período. Escusam de estar sempre a mudar de caderno e escrever tudo de novo (DE2).

[...] tenho o meu livro de controlo para todos os professores, dia a dia, de segunda até sexta. Alguns que marcam presença eu tenho visto, alguns que não. Da primeira até à terceira aula eu vou às salas (DE3).

[...] preparam o plano de aula de cada semana, antes de irem ensinar na sala de aula, eu sempre verifico e vejo os planos que eles prepararam. Às vezes, não conseguem segui-los em sala de aula, porque os professores ainda não dominam em primeiro lugar a língua portuguesa e também não há formação contínua. De 2008 a 2013 o Ministério da Educação criou um plano de formação para os professores de cada disciplina, mas depois disso não voltou a realizar-se formação contínua. Por isso sempre enfrentam problemas em relação ao domínio da língua, em relação às ciências e metodologias, por isso talvez também não cumprem o programa. Mas no geral eles fazem aquilo que têm capacidade (DE4).

• *Metodologias de ensino que caracterizam as aulas de CFN/Recursos pedagógicos*

Nesta fase das entrevistas pretendia-se perceber quais as práticas adotadas em sala de aula. Assim, neste ponto o objetivo era conhecer quais as metodologias e recursos a que os professores recorrem para ministrar as aulas e nos pontos seguintes, perceber como é efetuada a avaliação dos alunos e levar à explicitação do trabalho que está a ser realizado, destacando os pontos fortes e fracos do Ensino de CFN de 3º CEB.

Assim a nível das metodologias, foi reportado que as aulas são maioritariamente expositivas e ministradas em tétum e que os professores têm de efetuar a redação dos apontamentos no quadro, devido à falta de manuais escolares, apontamentos estes escritos, na maioria das vezes, em língua portuguesa, devido à necessidade de preparar os alunos para a realização do exame nacional que é realizado na língua portuguesa. Alguns professores referem recorrer à realização de demonstrações e/ou atividades práticas na sala de aula ou no exterior, exploração de ideias, leitura e esclarecimento de dúvidas, exercícios de aplicação em português e trabalhos de casa. As palavras de alguns diretores de escola e professores testemunham as metodologias seguidas:

No livro tem as duas línguas, mas tétum, não é o tétum que nós costumamos falar todos os dias, então escrevo no quadro em português, depois nós lemos em português para os estudantes e explicamos o significado das palavras, depois explica o sentido em tétum, baseando na aula prática, para que eles possam entender (P10).

[...] exercícios damos em português (P7).

[...] escrevem no quadro, fazem a explicação, às vezes demonstração, alguns fazem prática na sala de aula, em grupo ou individual, alguns professores da minha observação, eles sempre vão lá fora fazer prática, para alguns blocos temáticos que dá para aproveitar o exterior (DE4).

Depois de escrever, explicamos, depois de explicar, perguntas. Damos tempo aos alunos para terem dúvidas e perguntar (P18).

Em português. Depois de copiarem, primeiro dá-se oportunidade aos alunos para explorar as ideias, ler e ter ideia relativamente ao tópico. Depois disto o professor vai explicar (P5).

Quanto aos recursos pedagógicos existentes, referem o uso quase exclusivo do manual escolar, por parte do professor, apontam a falta de recurso às novas tecnologias e que para a realização das demonstrações ou atividades práticas, recorrem a materiais da natureza e do lixo, que muitas

vezes solicitam aos alunos, devido à insuficiência/inexistência de materiais na escola. Como mencionam alguns professores:

Livro, depois quando precisa de aula prática, então nós procuramos materiais no lixo ou podemos comprar na loja e dar a prática para os estudantes. Ajudar para eles poderem perceber o tópico (P10).

A metodologia normal é o que usamos na sala. Primeiro escrevemos no quadro, escrever a lição. [...] Se, por exemplo, tivéssemos computador ou projetor, o professor preparava no papel e depois mostrava no quadro, mas não tem. Assim professor tem de fazer um resumo do livro e escrever no quadro (P18).

Não! Nós só usamos tudo do método tradicional (P16).

Nas aulas observadas verificou-se o recurso exclusivo ao método expositivo, redação dos apontamentos no quadro e realização de exercícios de aplicação, do manual do aluno. De salientar que numa das aulas observadas (PO2), a explicação foi relativa a uma aula prática realizada na aula anterior e outra aula (PO6) tratou-se da explicação detalhada do que iriam fazer na aula seguinte em termos de atividade prática. Relativamente aos recursos pedagógicos, não foi utilizado qualquer material além do manual do aluno.

• *Avaliação dos alunos*

Relativamente ao modo como a avaliação dos alunos é realizada nas diferentes escolas, encontram-se algumas discrepâncias no modo de o realizar, seja pelo recurso ou não a grelhas de avaliação, seja pela autonomia que os professores e escolas têm quanto a este ponto. Algumas escolas têm instituída ficha sumativa, por período, igual para todos os alunos de uma mesma disciplina e nível. Assim, foi indicado que a avaliação realizada é de natureza contínua, recorrendo a avaliação qualitativa de diferentes itens (atitudes, pontualidade, participação, assiduidade, comportamento e apontamentos), que contabilizam a realização dos trabalhos de casa e que a nível sumativo, realizam provas orais e escritas, que consoante os professores e/ou as diretrizes de cada escola podem ser de natureza diária, mensal ou apenas final. Posto isto, as práticas efetuadas e respetivas diferenças encontram-se espelhadas nos testemunhos dos entrevistados:

Em cada mês sempre relembro aos professores para fazerem teste formativo. A avaliação direta dos alunos que nós observamos, de acordo com o regulamento da escola [...] Não é só dar avaliação em cada período de 3 meses, a avaliação é contínua, diária (DE6).

A avaliação é avaliação formativa, todo o processo ensino aprendizagem. Temos avaliação formativa durante o processo e avaliação sumativa três vezes por período (P1).

Em relação à avaliação, primeiro avaliamos a pontualidade dos alunos, em segundo avaliamos a participação dos alunos e se eles são ativos ou não. [...] Não tem grelha. [...] Sim fazemos testes. Depois de cada conteúdo terminar, fazemos avaliação. Dá de 2 até 4 testes, consoante os temas que terminamos (P3).

[...] eles fazem prova diária ou talvez através de prova oral. Mas prova oral é difícil porque são muitos os estudantes, então só dá prova diária, faz pergunta no quadro, depois os estudantes copiam, fazem no papel e entregam. Levo para casa e corrijo para saber quem entende (P10).

Uma ou duas, depende... (P11) [...] Depende de cada professor. Nós temos ficha de avaliação da Escola, mas cada professor pode fazer quantas avaliações quiser (P13).

- *Explicitação do trabalho realizado/Pontes fortes e fracos*

Nesta etapa da entrevista além de tentar explicitar o trabalho realizado, procurou-se obter a representação que os professores têm do seu desempenho e perceber a sua consciência face aos referenciais normativos, de modo a identificarem pontos fortes e fracos, isolando áreas de preocupação, de carência percebida ou de aspirações dos professores. Dos inúmeros itens que foram relatados para descrever o dia a dia do professor, as suas dificuldades e aspirações, pode concluir-se que existe uma discrepância no trabalho realizado pelos diferentes professores e que não há qualquer acompanhamento que obrigue o cumprimento do estabelecido no currículo do 3º CEB, seja a nível dos conteúdos ministrados ou do próprio nível a que são apresentados aos alunos e mesmo a nível contratual, pois os professores faltam às aulas sem qualquer penalização. Como referido, por alguns entrevistados:

[...] eles só dão aquilo que eles querem. Por exemplo nos anos anteriores, no 3º ciclo não havia química nem geologia, só nas escolas secundárias. Agora estão a introduzir. Ainda não conseguem (DE1).

[...] eu sei que o professor de CFN, dá CFN, mas só dá Biologia, porque só sabe biologia, porque ele estudou na faculdade biologia por isso não sabe física, química e geologia (DE4).

[...] sempre entra e dá aula, dá aula prática, teoria, os estudantes entendem melhor, a professora O. também dá aula prática e aula de teoria. Só no 7º ano os professores não dão aula prática. [...] Já seguiram todo o treinamento do SESIM, mas não querem dar aulas práticas para os estudantes. [...] Todos recebem o salário no banco, mas o trabalho depende dos professores que vêm ensinar, os que vêm ensinam, os que não vêm, deixa lá, o dirigente também não vem (P10).

Assim, destacam-se os seguintes indicadores do trabalho realizado:

- Recurso limitado da Língua Portuguesa, enquanto língua oficial de instrução no 3º ciclo. As aulas são ministradas maioritariamente em tétum, com recurso à língua *bahasa* indonésia e às línguas maternas para explicar os conteúdos se necessário, devido também à dificuldade dos alunos em perceberem o que é apresentado em português, por exemplo um dos diretores refere *“Usa-se a língua portuguesa, mas depois explica-se com tétum, misturadas. Não pode ser só português porque os alunos também não conseguiriam perceber.”* (DE3). Por sua vez, os professores explicitam *“Quando temos dificuldades numa palavra desconhecida nós vamos perguntar e consultar a professora M. ou o Professor D., de língua portuguesa. Porque para formar uma frase é difícil e nós não somos como as pessoas que frequentaram os cursos do tempo dos portugueses.”* (P6) e *“Nós podemos estudar e compreender e depois demonstramos às crianças, com um desenho. Quando é língua portuguesa eles não compreendem, quando é malaio e língua tétum é melhor”* (P14).
- Formação contínua ineficaz, pelo que persiste a falta de conhecimentos científicos para ministrar as aulas de CFN e mesmo para as preparar, dado que essa dificuldade impossibilita

alguns professores de compreenderem as atividades apresentadas no manual do aluno. Os professores interessados em estudar referem que poucos professores têm acesso à internet e que a falta de guias do professor e de cópias do próprio currículo do 3º CEB, os leva a recorrer aos colegas para tirar dúvidas e a livros indonésios, dado que o manual do aluno é insuficiente. Como apresentado pelos entrevistados:

[...] vêm os professores da UNESCO, eram colegas, professores que ensinam, ou dão a formação com um formador, o formador da UNESCO eram colegas, não sabem tudo. Cada vez que vêm, a matéria disto vocês já sabem, é assinar o ponto e voltam. O que nós queremos é dar formação aos professores das montanhas, [...], esses nunca tiveram formação, nunca tiveram oportunidade de participar nesses eventos como formação académica...(DE6).

Era importante ter guias do professor. Para o 7º ano só tem 1 livro para todos os professores. (P1).

Procura outra referência na internet ou livro, livro da indonésia, depois lê e faz comparação, vê este é igual com este, então pode ler e entender e podemos explicar para os estudantes. Se não procuramos referências não podemos explicar, assim como eu disse o professor só dá matéria para os estudantes escreverem, mas o professor não consegue explicar e o estudante também não tem capacidade para fazer perguntas para o professor, porque o estudante também tem vergonha ou também não sabe. Depende tudo da maneira do professor (P10).

[...] eu quando tenho dificuldades pergunto para o professor de física e química também (P14).

- Predominância do método transmissivo, com recurso à realização de fichas de exercícios em português. Os professores referem como justificativo para o baixo recurso a atividades práticas, a falta de tempo para as realizar, a falta de laboratórios ou salas equiparadas para a sua realização, bem como a dificuldades com a língua portuguesa. Nas palavras dos próprios professores:

Quando dou um conteúdo sem ter a prática. Em primeiro a aula tem apenas 45 minutos, se o conteúdo é de ter prática, primeiro tem de passar do quadro para os cadernos, a prática é deixada para o futuro ou às vezes, muitas vezes fazemos à tarde, fora do horário (P3).

[...] tem de arranjar materiais, senão ficamos a falar com os alunos, então o método pedagógico que usamos é só o professor é que sabe tudo, professor é que fala, mas não mostra aquele objeto ou imagem para os alunos... (P6).

Para mim, tenho dificuldades no conhecimento da ciência de geologia e biologia. Às vezes química também. Também nas atividades práticas de laboratório, no livro existem muitas atividades práticas de laboratório, mas às vezes nós não realizamos isto, por uma questão de tempo e também neste momento ainda não temos laboratório para fazer isso, mas não é apenas isso, é também porque os procedimentos para fazer a atividade, às vezes estão escritos apenas em língua portuguesa e temos dificuldade para saber o que fazer (P8).

[...] o livro do SESIM está todo em tétum. Temos de procurar o que significa em português para poder dar aos alunos, assim é difícil (P8).

Formação do SESIM foi formação em tétum, não foi em português. Eles perguntaram qual a língua que usa na sala de aula e que é mais fácil para os alunos compreenderem, então usamos essa língua. Então a língua não é importante. Importante é o professor compreender ... (P18).

- Fichas de avaliação, realizadas na língua portuguesa, elaboradas pelos professores individualmente (apenas numa das escolas onde têm teste final igual para todas as turmas, a prova é realizada pelos professores do respetivo ano letivo, em conjunto). Em algumas

escolas a língua portuguesa é verificada pela direção antes da aplicação dos testes. Conforme os testemunhos:

As fichas de avaliação é tudo em português. Ai é que está o problema, porque todos os dias estamos a falar em tétum e depois nos exames nacionais, vem tudo em português (DE1).

Primeiro tenho de explicar a ficha em tétum (P2).

Eu faço sozinho, depois alguma palavra que não compreendo posso consultar a professora de língua portuguesa (P8).

Eu preparo sozinho e depois levo para a Diretora, a Diretora faz a correção e quando tudo está certo no português, porque a Diretora CFN e Matemática não entende, faço com os estudantes (P10).

De 7º ano, as duas professoras fazem juntas para todas as turmas. Também é assim para o 8º e 9º anos (P14).

De salientar que, alguns professores recorrem a exercícios repetidos para a avaliação sumativa, sob o argumento que se não for desse modo os alunos não sabem responder, por exemplo “*Dos exercícios diários, dos TPC, do trabalho em grupo.*” (P15) “*Senão eles não sabem.*” (P13). Argumento rejeitado por outros professores, que contrapõem “*Não fazemos repetido. Nós vimos que matéria demos para os alunos, mas o que já demos na prova diária não repetimos na sumativa. Tem o mesmo conteúdo, mas maneira de perguntar é diferente*” (P17).

Relativamente à identificação de pontos fortes e fracos, os professores revelaram bastante dificuldade em avaliar o próprio desempenho, apenas dizem que têm dificuldades e conseguem identificar algumas áreas onde essas dificuldades são predominantes. São unânimes ao dizer que precisam de mais formação, para melhorar as aulas e consequentemente as aprendizagens dos alunos.

IMPLEMENTAÇÃO DE ATIVIDADES LABORATORIAIS

Nesta fase do diagnóstico de necessidades pretendeu-se conhecer o estado atual de implementação das atividades laboratoriais, dado ser uma componente muito importante para a disciplina de CFN. Ao aprofundar o conhecimento em torno desta componente esperava-se identificar possíveis necessidades de formação que eventualmente contribuam para a dificuldade na implementação de atividades práticas. Após realização das entrevistas e visitas às escolas, ficou claro que os maiores constrangimentos à realização de atividades é a falta de materiais/equipamentos e conhecimento por parte dos professores. Conforme registado no diário de campo:

O material existente além de ser pouco, é maioritariamente de fabrico artesanal (11/09/2018). O armário contém algum material de laboratório, como gobelés, provetas, microscópios, mas em quantidade bastante reduzida. Todos os materiais estavam devidamente acondicionados nas suas embalagens de origem, transmitindo a sensação de nunca terem sido usados (15/09/2018).

- *Caraterizar o estado atual dos laboratórios nas escolas timorenses*

As entrevistas revelaram que de forma geral, as escolas básicas não dispõem de laboratórios ou salas equipadas para realização de atividades práticas e que as escolas, por norma, apenas dispõem de um armário com alguns materiais, normalmente acondicionado na sala da Direção e/ou à guarda de um professor, pelo que o acesso acaba por estar condicionado. Dos materiais existentes verificou-se, tanto nas entrevistas como nas visitas às escolas, que são insuficientes para cobrir os conteúdos programáticos e número de alunos. Dos testemunhos, destaca-se a intervenção do VP:

Nós aqui até temos uma biblioteca adequada, laboratórios bons, pessoas responsáveis da biblioteca e dos laboratórios, temos que ter, como assegurar a manutenção de tudo isto, manutenção dos edifícios, manutenção dos laboratórios, nós precisamos. Nós não temos ainda uma estrutura, nas estruturas orgânicas existe, mas nas escolas ainda não existe.

Um dos Diretores de Escola (DE1), relativamente à situação afirmou *“Do Ministério não sei aquilo que eles estão a fazer... a escola é que está a esforçar-se para ter um laboratório que está muito incompleto.”*, também alguns professores indicaram que *“Aqui não temos laboratório, quando nós temos aula prática, levamos o material e podemos praticar na rua, na sala de aula.”* (P10) e *“Temos alguns materiais, mas não são suficientes”* (P12).

- *Preparação dos professores para implementarem atividades práticas*

Neste ponto, procurou-se perceber em que medida os professores se encontram preparados para implementar atividades práticas na disciplina de CFN. Dos testemunhos obtidos, a maioria dos entrevistados é da opinião de que a maioria dos professores, apesar de já terem frequentado formação destinada à implementação de atividades práticas, não têm formação científica (teórica e prática) e metodológica suficiente, para desenvolverem corretamente as atividades a realizar, como por exemplo *“...há alguns conteúdos que eles não dominam e por isso não fazem.”* (DE5). Quanto a este facto, o DG afirmou *“...a tendência seja que o professor gosta mais de fazer aquilo que ele domina muito bem. Eu acho que fazem bem para não ensinarem erros aos alunos”*. Da parte dos professores, consideram ter dificuldades *“Porque formação do SESIM, separa, 7º ano só uma semana, depois 8º ano, uma semana, é muito rápido e a maioria não aprende”* (P18).

No entanto, há alguns diretores de escola que consideram que os seus professores estão preparados para realizar atividades práticas:

Noutras escolas talvez, mas nesta escola já frequentaram formação com o INFORDEPE, com a Coreia, já foram tantas vezes que já têm o conhecimento mais adequado para dar CFN para as crianças (DE6).

Estão preparados porque no SESIM para materiais didáticos utilizam vários tipos de materiais que vêm do lixo, plástico, água, coisas do dia a dia (DE3).

- *Evidenciar o estado atual relativo à realização de atividades práticas*

Nesta fase, o objetivo era perceber se apesar da falta de recursos e dificuldades com os conteúdos científicos, os professores implementam ou não atividades e expor a situação real relativa à realização de atividades práticas. Neste sentido, constatou-se que:

- O material é insuficiente para cobrir os conteúdos programáticos e número de alunos, impossibilitando muitas vezes a realização de atividades práticas, por exemplo foi transmitido que:

Em primeiro lugar, nós para fazermos uma experiência sobre CFN temos que ter o material completo, mas aqui na Escola sempre que se quer fazer esses trabalhos, nós temos que ajudar com materiais, pois quando o orçamento vem tarde nós não podemos usar esse orçamento e temos de recorrer a ajuda das almas piedosas para ajudar a fazer esses trabalhos (DE2).

Alguns materiais que não existem na Escola nós compramos e nós usamos. [...] Por exemplo balões ou qualquer coisa que a Escola não tem (P13).

Por exemplo, para fazer aula dos sistemas dos animais, as crianças compram galinhas ou galo, e trazem para a prática (P11).

- A formação científica (teórica e prática) é insuficiente para dominarem alguns assuntos, materiais e equipamentos necessários para a realização de atividades práticas, por exemplo foi indicado por alguns dos diretores que *“De química não fazem nada, porque não há professores de química.”* (DE1) e *“Eu culpo quem dá os materiais e não dá orientação de como vai usar”* (DE4).
- Existe um recurso reduzido a atividades práticas comparativamente ao número de aulas totalmente teóricas. Neste sentido, um dos diretores adiantou *“... a prática é mais importante que a teoria, na realidade não é assim por causa do professor em geral não dominar a matéria, por isso às vezes só dá apontamentos, quadro, explica o que sabe, mas quando não sabe, passa”* (DE4).
- As aulas práticas realizadas tratam-se na realidade de demonstrações, dado que apenas alguns alunos intervêm com o professor e os restantes assistem, como testemunhou um dos professores (P6) *“...só dois alunos é que vão praticar, os outros só observam e depois o professor vai explicar sobre aquilo.”*
- É difícil gerir a realização de atividades práticas em sala de aula, dado a existência de aulas seguintes, pois faz com que seja necessário limpar e arrumar, mesmo que não tenham concluído a atividade. Nas palavras de um dos professores *“...só podemos fazer prática na sala de aula o que é um problema, por causa de aulas paralelas. Assim que termina o tempo, logo outra matéria entra, as salas estão sujas, era preciso de tempo para arrumar tudo”* (P14).

- As salas de aula convencionais nem sempre permitem a arrumação/disposição da sala para trabalho prático, em grupo, ou seja, *“Algumas salas têm algumas mesas que nós não podemos mudar, para formar grupos, não conseguimos”* (P12).

- ***Constrangimentos à implementação de atividades práticas***

Face às circunstâncias detetadas, importava neste ponto perceber quais os constrangimentos existentes que impedem ou dificultam a realização de atividades práticas. As razões apresentadas foram: falta de orçamento; falta de formação; dimensão das turmas; falta de materiais didáticos; falta de laboratórios ou salas equiparadas para atividades práticas; e duração das aulas. Estes reportes encontram-se registados, por exemplo nas seguintes afirmações:

Talvez quando houver laboratório os professores não usam porque ainda não sabem como se usar e isso também é um problema (DE4).

Prática a professora F. já fez 2 práticas neste ano, mas antes pediu para levar microscópio para verificar a saliva, eu fui lá mas tem falta de pilhas e o nosso orçamento também atrasou então eu disse que fica para o próximo ano. A professora queria experimentar usar os microscópios, nós temos lá em baixo 200 microscópios [laboratório de ciências da Associação de Ciências dos Padres Salesianos, que se situa no centro da cidade], mas devido ao nosso orçamento não conseguimos usar, fica para a próxima (DE6).

Leva muito tempo, uma turma com muitos alunos, tenho dificuldades para controlar (P1).

A maior dificuldade é nos materiais didáticos, por exemplo nós queremos praticar com microscópios e não temos, estamos agora nos conteúdos das células. A maior dificuldade é que não conseguimos responder a isso porque precisamos de dinheiro para comprar mais coisas. A direção também nunca mais arranja, assim é só para falar. Se não arranjam dinheiro...(P5).

- ***Identificar necessidades de alterações no que concerne às aulas práticas***

Para terminar a categoria relativa à implementação de atividades práticas, solicitou-se aos entrevistados que identificassem aspetos que careciam de alterações no sentido de ser possível incrementar a realização destas atividades. Neste sentido, os entrevistados revelaram que *“É preciso criar laboratórios para fazer prática, o que fazemos não é prática.”* (P) e *“...equipar com material, dar formação para os professores, porque senão não podemos andar.”* (DE1). Além dos três aspetos indicados: necessidade de laboratórios ou salas equiparadas para realização de atividades práticas, necessidade de materiais e equipamentos e incremento da formação contínua de professores, os entrevistados referiram ainda a falta de orçamento para comprar material consumível, pois têm algum material ao qual não podem recorrer por falta, por exemplo de pilhas para os microscópios ou carro para os transportar para a escola.

Nas visitas às escolas foi possível constatar que as necessidades indicadas são de facto a realidade transversal às escolas de EB.

FORMAÇÃO CONTÍNUA DE PROFESSORES

Nesta fase das entrevistas pretendia-se como objeto final identificar possíveis formações a desenvolver, no sentido de procurar soluções para os diferentes itens apresentados no decorrer das entrevistas.

• *Caraterizar a formação inicial dos professores de CFN de 3º CEB*

Quando questionados acerca da formação inicial existente para formar professores de CFN de 3º CEB e a sua adequação às necessidades, o DG expressou de imediato a sua opinião, referindo que a Universidade precisa criar cursos adaptados ao 3º ciclo ou o currículo de 3º CEB tem de regressar ao anterior, onde as ciências eram ministradas separadamente (Biologia e Física no 3º ciclo e Química e Geologia apenas apareciam no ensino secundário), opinião partilhada pelos demais entrevistados. Explicaram ainda que a Universidade dispõe de cursos vocacionados para 1º e 2º ciclos e para ensino secundário (Biologia, Química e Física). Como exemplo, apresentam-se os seguintes testemunhos:

Falamos com a UNTL e falei muitas vezes e outras pessoas também falaram sobre a urgência da UNTL produzir aquilo que o Ministério necessita. Neste caso criar um programa de CFN na Universidade, modificar o currículo de três áreas e juntar numa só área. [...] a UNTL muda o seus programas, ajusta os seus programas ou o currículo do ensino básico de 3º ciclo regressa ao passado, separa as disciplinas (DG).

Sim, aprendem tudo no geral no 1º e 2º ciclo, depois específico para secundário (P).

Os entrevistados referiram ainda que a formação inicial forma poucos professores e que persiste o problema de comunicação/instrução em língua portuguesa. Como referiu o VP *“Poucos professores e lá também têm dificuldades com o português. ...continua a haver falta e dificuldades de comunicação no processo pedagógico.”*

• *Formação contínua disponibilizada aos professores de CFN de 3º CEB*

Neste ponto pretendia-se conhecer que formação tem sido disponibilizada aos professores. Na sequência das entrevistas, verificou-se que desde a implementação do novo currículo foram realizadas algumas ações de formação, no entanto estas não abrangem todos os professores. Apesar de ter sido realizada formação de formadores, esta não assegura recursos humanos suficiente para viabilizar a formação contínua dos professores e além disso o orçamento disponível também não permite universalizar a formação. Como testemunhou o VP *“...uma formação integrada dos conteúdos curriculares, metodologias, um pouco de tudo, é tudo isto que nós desenhámos e nós precisamos de mais tempo, mais pessoas aqui, nós temos uma carência de recursos humanos, do pré-escolar até secundário.”*

As formações realizadas, de acordo com o que foi transmitido, foram as seguintes:

- Formação de Língua Portuguesa Geral, não tendo sido ministrada formação específica para vocabulário de ciências, como referido:

*[...] começou desde 2000 para cá, portanto eu penso que já existem bastantes professores que dominam a matéria e dominam um pouco de português. [...], estamos a fazer cursos de português, curso de nível A1 para aqueles que não dominam nada, depois vamos continuar nos próximos anos níveis A1, A2, até A3, B1, de acordo com quadro europeu (VP).
Só língua portuguesa geral. Específico para as ciências ainda não. [...] Só de SESIM, de práticas. De teoria não (P14).*

- Entre 2008 e 2011 foi realizada formação de divulgação do novo currículo, como referiu um dos professores *“A formação do currículo sobre ciências naturais. Foi um curso intensivo em 2011.”* (P2), tendo sido realizada formação sobre os conteúdos da disciplina de CFN, entre 2011 e 2013. Após 2013 o INFORDEPE parou com a formação contínua, destinada a professores de 3º ciclo, tendo-se focado na formação dos professores de 1º e 2º ciclos.

*Nós tivemos formação, terminamos em 2013, mas não continuamos. [...] Para dar a conhecer o currículo foi desde 2008 até 2010. Em 2011, 2012, até 2013 formação sobre a teoria, conteúdos de 3º ciclo. Terminou em 2013 (P12).
[...] só há formação para 1º e 2º ciclo. 3º ciclo ainda não (DE3).*

- De 2013 a 2016 a única formação disponibilizada aos professores de CFN ficou a cargo do SESIM, que percorreu as diferentes escolas públicas nacionais. Esta Organização disponibilizou formação para a realização de atividades práticas, no entanto os professores referem que o facto da formação ter sido exclusivamente na língua tétum, não lhes dá a capacidade de apresentar as atividades em português aos alunos, além de terem referido que a duração da formação foi curta. A formação teve a duração de uma semana para cada nível de ensino. Por exemplo, como disse um dos professores *“Só uma formação do SESIM teórica e prática do SESIM em 2013. A professora C. também seguiu em Maliana e Díli formação de ciências. [...] curso de ciências, mas na língua tétum”* (P2).

Alguns diretores referiram ainda ter parcerias diretas com entidades exteriores para a realização de formação nas suas escolas, não sendo uma prática generalizada. Como testemunhado:

*Às vezes vêm professores de Singapura para dar instruções aos meus professores das ciências exatas, eles dão formação (DE1).
[...] Baucau temos laboratório lá em baixo, laboratório de ciências que pertence aos padres dos Salesianos, mas os padres deram-me confiança e eu sou presidente da associação de ciências. Em cada ano, nós realizamos seminários com docentes coreanos (DE6).
Coreia e também um grupo da Austrália (DE6).*

A propósito da realização de formação contínua, o DG considera ser praticamente impossível conseguir uma formação contínua ajustada ao que os professores de CFN necessitam. Nas suas palavras

[...] formação contínua o tempo não chega para fazer tudo, na formação contínua o tempo tem de ser limitado porque os professores devem trabalhar. [...] para treinar uma pessoa, adaptar de uma dada área para mais duas ou três áreas, não é uma formação breve, é uma formação muito pesada, muito abrangente. Então necessita de tempo e isto não dá, eu acho que não dá.

A informação obtida no decorrer das entrevistas, em matéria de formação contínua disponibilizada, vai de encontro ao indicado pelos assessores do INFORDEPE, aquando da reunião introdutória do trabalho de projeto, registada no Diário de Campo.

• *Posicionamento dos professores face à formação contínua*

Nesta fase das entrevistas pretendia-se perceber o posicionamento dos professores face à formação contínua, pois trata-se de um fator determinante para o seu sucesso. Dos dados recolhidos foi possível constatar que os professores se posicionam de forma discrepante face à formação. Se uns revelam querer mais formação e comparecem quando são convocados, já outros admitem que nas condições atuais não estão interessados em participar na formação contínua. Estas posições contraditórias vêm refletidas nos seguintes comentários:

Os professores quando forem chamados, eles vão aos cursos, eles não recusam (DE1). A melhor forma é assim, primeiro o ME tem de colocar uma regra que os professores que seguem um curso, acaba esse curso faz teste e quem passa no teste sobe no escalão. Mas isso depende do ME, quando o ministério fizer a regra então os professores não podem ir contra as regras, mas se o ME só faz a política, dizem que os professores têm de fazer este curso, mas não tem regra, quando acaba o curso, não tem avaliação, então os professores disseram nós assim já seguimos muitos cursos mas são iguais. Quando o ME paga um dia por exemplo aqui, paga o dia a quem quer seguir curso, então os professores vêm, os professores que não precisam de 5 dólares vão fazer férias, então depende do ME e do INFORDEPE. Quando acaba o curso o INFORDEPE tem de dar teste e depois tem de ter consideração pelos professores, quem passa o curso tem que aumentar, subir escalão. Se for assim os professores seguem os cursos, se não fazem as regras assim, quem não quer seguir curso não vai, o escalão nunca sobe, então os professores... (P10). [...] quando o INFORDEPE vem e o ME vem aqui os professores não têm outra pergunta, só perguntam nós já seguimos muitos cursos, muitas formações, quando sobe? (P10)
Outros dizem que são licenciados, já ensinaram mais de 20 anos e se vem um formador que acabou os seus estudos nos últimos 3 ou 4 anos, vem dar formação... são ideias (VP).

Como se verifica nos testemunhos anteriores os professores também defendem a obrigatoriedade de participação na formação e avaliação final, como meio não só para a melhoria do ensino, mas também como critério para o direito defendido de subida de escalão mediante a participação da formação contínua, como preconizado no Estatuto da Carreira Docente.

Reivindicações à parte, no geral, os professores manifestam reconhecer a formação como uma oportunidade de aprendizagem, para poderem ensinar melhor. No entanto, valorizam as formações onde percecionam maiores aprendizagens. Como transmitido:

Quando vou a uma formação procuro compreender, perguntar alguns conteúdos que estão no manual do aluno e não compreendo, maneiras de facilitar como ensinar às crianças (P11).

Todas as formações são importantes, porque falam sobre evolução e mudança. Por exemplo, quando nós sempre seguir a formação, então a nossa capacidade também aumenta, nós lemos numa matéria, nós podemos entender essa parte, mas quando não seguimos formação podemos esquecer tudo e então não conseguimos explicar o que está na matéria (P10).

[...] no futuro a formação é importante para nós para enriquecer ou aprofundar mais o nosso conhecimento, para dar uma boa lição para os alunos (DE3).

Eles não perdem as oportunidades que tiverem ou que houverem. Aqui em Baucau há seminário de ciências, com os docentes da Coreia e eles têm grande interesse. Pagam 25\$ por uma semana, eles tiram do seu bolso. Se o Governo ou o INFORDEPE organizar uma formação e se não tiver uma verba de transporte, eles não querem ir lá participar, é a mentalidade dos novos professores, mas com o seminário entre nós e os coreanos, aqui em Baucau, eles tiram do bolso, juntam e fazem despesa para ir ao seminário que é o dia todo, durante 6 dias. O que eles sentiam e tem grande benefício para eles é que na formação que os coreanos deram adquirem mais conhecimentos (DE6).

Na discussão sobre a formação contínua, os professores revelaram ainda que não basta organizar formação contínua, que é igualmente importante criar condições para tal. Assim, defendem a necessidade de criar novos polos de formação, além dos quatro polos existentes para todo o território, o que dificulta o acesso à formação, além da necessidade de melhorar as condições existentes nos polos em funcionamento, como referido por um professor “*Têm de criar condições. Os professores de Liquiçá, tem formação em Maliana, mas lá não há condições. O INFORDEPE de Maliana não tem água, não tem alojamento. Têm de criar posto aqui em Liquiçá*” (P2). Importa referir que, Maliana fica a quatro horas de distância de Liquiçá, o que faz com que os professores tenham de ser deslocados. A mesma situação ocorre com todos os professores que não pertencem às cidades onde existe polo de formação. Esta situação, leva a que se coloque uma outra questão que se prende com facto de saber se os professores frequentam a formação por a considerarem importante ou para receberem o subsídio, como referiu o VP:

Às vezes chamam um professor para vir cá, mas ele não tem possibilidade de transporte, de consumo, tudo isto são dificuldades que estamos a enfrentar. Então o INFORDEPE paga um custo de apoio para os professores, para alojamento, transporte, durante uns 5 ou 6 dias. [...] Só que, parece que vai ser um hábito, já está habituado, então alguns pensam que os professores só vêm se existir subsídio. Então, precisamos de fazer uma reflexão, se vêm pela formação ou pelo subsídio.

- *Identificação de módulos/assuntos a considerar no plano de formação contínua a desenvolver*

Após caracterizada a realidade em volta do ensino de CFN de 3º CEB e da formação contínua dos professores afetos a esta disciplina, procurou-se nesta fase que os entrevistados refletissem, de

modo a fazerem sugestões para a resolução, pela via da formação, para as dificuldades, interesses, carências, desejos, expectativas, representações e convicções, apresentadas no decorrer da entrevista, no sentido de permitir identificar módulos/assuntos a considerar no plano de formação a desenvolver. Neste sentido, após as entrevistas foram identificados os seguintes módulos/assuntos a considerar:

- Língua Portuguesa Geral;
- Língua Portuguesa aplicada a CFN;
- Física;
- Química;
- Biologia;
- Geologia;
- Didática da Física;
- Didática da Química;
- Didática da Biologia;
- Didática da Geologia;
- Gestão e controlo de grupo;
- Psicologia da Educação;
- Abordagem CTSA no Ensino das Ciências.

A título de exemplo, de algumas das sugestões ou manifestações de necessidades expressadas, tem-se:

O português sabemos bem, que todos não dominam, então o português como disciplina é prioritária, como disciplina de ensino e como apoio ao domínio da disciplina do professor (VP). Assuntos da prática para cada matéria (DE1).

[...] só temos professores de física e biologia, precisavam de formação de química e geologia (DE3).

[...] os conteúdos todos dos 3 períodos e como fazer em cada período do 1º ao 3º (DE6).

[...] capacitar mais os professores das outras áreas, por exemplo da geologia, física e química. Uma formação geral para todos esses professores, para adquirirem esses conhecimentos, para os professores poderem saber os conteúdos. Se não, por exemplo eu como sou da área de biologia eu tenho dificuldades com física e química, então o INFORDEPE tem de ter um plano para os professores de CFN melhorarem, ter formação mais vezes (P2).

Precisamos de alguém com conhecimento sobre estes materiais para dar formação aos colegas, para ensinar, para aprendermos, senão estes materiais ficam aí, é para gastar dinheiro (P3).

Neste momento nós precisamos de formação sobre ciências, por exemplo os que são formados em biologia precisam de geologia, física e química. [...] formação sobre prática, como é que construímos os procedimentos da prática. Neste momento ainda não conseguimos. Às vezes nós vamos realizar prática, mas precisamos saber mais, porque o livro só explica no geral e depois nós não sabemos e não realizamos (P8).

Sobre língua de ciência, o livro já está em todo o território, mas os professores ainda não entendem as palavras que estão no livro, então uma parte da língua no manual (P10).

Formação nova, aumenta ajuda nos materiais didáticos (P16).

Alguns dos módulos/assuntos sugeridos foram facilmente detetados como necessidades, durante a observação de aulas, nomeadamente ao nível: da Língua Portuguesa, seja de nível geral ou específico para CFN; do domínio científico de alguns conteúdos abordados, onde os professores, na sua maioria se restringiram ao apresentado no manual, mesmo a nível de vocabulário, não efetuando, na sua maioria, paralelismo com a realidade de Timor-Leste, nomeadamente na importância para o país da abordagem CTSA; da gestão do grupo; e da diversificação de metodologias desenvolvidas.

De salientar que, neste ponto, a entrevistadora colocou a questão acerca da necessidade de formação para o contacto com os encarregados de educação/comunidade, pelo que mostraram desinteresse face à pouca participação destes no meio escolar.

- *Identificação dos moldes da formação contínua a desenvolver*

Após identificados os possíveis módulos/assuntos a considerar na formação, procurou-se perceber quais os moldes da formação que seriam, na opinião dos entrevistados, melhor aceites ou que apresentariam melhores resultados, face à experiência dos mesmos em formações anteriores e face ao contexto em estudo. Como ponto de partida identificou-se que os entrevistados consideram que a formação tem de ser anual, não se pode tratar de formações pontuais pois não produz resultado satisfatório, pois esquecem os conteúdos. Consideram igualmente que a formação tem de ocorrer em diferentes níveis, dado que os professores não se encontram todos no mesmo nível de conhecimento face aos diferentes tópicos e também é importante aprofundar além do necessário nas aulas, mas que é essencial que formem formadores específicos para cada área científica. Como testemunhou um dos professores *“Sugere que a formação tem de continuar, não pode dar 2 ou 3 meses, não é assim, tem de continuar ao longo do ano. Por exemplo, nível 1, nível 2”* (P18).

Quanto às metodologias a privilegiar na formação, os entrevistados consideram necessário: diversificar entre aulas teóricas e práticas, com predomínio para as práticas, dado que os alunos aprendem mais facilmente; recorrer às novas tecnologias, não só na sala de aula, mas também com recurso ao ensino à distância e teleconferências; organizar grupos disciplinares, onde os professores tenham oportunidade de expor/partilhar as suas dúvidas e assim aprenderem uns com os outros; e implementação de supervisão pedagógica, de modo a que os professores tenham *feedback* da sua prática letiva e possam corrigir o que não estiver de acordo com a formação. Conforme expressado pelos entrevistados:

[...] recrutar para cada estabelecimento de ensino básico central uma pessoa especializada para ser mentor dos outros professores. [...] um bom professor de matemática, um bom professor de ciências e um bom professor da língua portuguesa, para estas três áreas recrutar-se e colocar-se em cada EIEB, que é centrado na escola básica central. Estes professores iriam todos os dias observar o ensino e aprendizagem de outros professores da sua área e depois fariam comentários, observações, discussões com o professor (DG).

Eu penso que a prática e a teoria são coisas inseparáveis. [...] Nós estamos numa situação, num ambiente cheio de tecnologias, então além de adaptar com materiais locais também nós precisamos de materiais ao nível das novas tecnologias. Se nós, na formação só formarmos para adaptar com o local significa que estamos a isolar, ficamos agarrados com o nosso local. Eu considero que é contraditório, é preciso ter uma mistura dos dois para que os alunos conheçam o seu local e o local mais distante, mais desenvolvido (VP).

[...] tem que ser o aluno a ser ativo (DE1).

[...] quando tiver formação eu gostaria que o formador, quando o professor vai ensinar os alunos, o formador precisa acompanhar, para se houver dificuldades, quando termina a aula, chama o professor para explicar: hoje você ao ensinar teve dificuldade neste conteúdo, precisa de estudar mais esta questão (P5).

Acho que a formação é muito importante para os professores, porque na formação é que se conhece as fraquezas, porque muitos professores ainda não perceberam as suas fraquezas. (P6) Principal são os conteúdos de forma geral, todos integrados para CFN. Na formação tem de dar conteúdo e no fim dar uma experiência para nós sobre o assunto (P5).

[...] os que se sentem com menos conhecimentos, vão e apresentam as suas dúvidas. Por isso o ponto principal na formação é encontro, porque todos os professores encontram-se na formação, apresentam as suas dúvidas e os que já têm maior conhecimento podem ajudar os que têm menos conhecimento. [...] A nível do Município (P12).

• *Investimento em matéria de educação*

No fim das entrevistas procurou-se perceber que investimento é realizado a nível da educação. Embora, durante as entrevistas os entrevistados tenham referido alguma informação quanto ao orçamento reduzido, quando questionados diretamente sobre o assunto alguns são perentórios em afirmar que *“Nós estamos no conformismo, estamos nas escolas, se eles quiserem fazer formação vamos, se não querem, então ficamos a lecionar as aulas. O orçamento é lá com o Estado, com o Ministério...”* (DE1). Já as hierarquias superiores afirmaram:

Mas a nossa questão, a questão de Timor, é que é tudo prioridade. Não podemos exigir, se o Governo alocar 50% do orçamento para Educação. Então, outras áreas como estradas, infraestruturas, turismo, saúde, agricultura, tudo é prioridade. Pelo menos acrescentar alguma coisa, até 15% primeiro, depois 16%, ir até 20%. Para manter um balanço com outras prioridades (DG).

[...] não vamos pensar no que não existe. Se nós tivermos 1 milhão de dólares, temos de trabalhar com um milhão e não vamos fazer formação para todos os professores. Seleccionamos os professores das disciplinas que têm mais dificuldades e colocamos as prioridades aí (VP).

Se nós colocássemos todas as dificuldades das escolas numa lista, o montante do Ministério iria atingir 25 ou 30% do orçamento geral do estado, agora o Governo vai ou não nesse sentido, porque todos os Ministérios têm necessidades, prioridades, todos precisam. [...] mas não é só ter o orçamento é também a nossa capacidade de gerir o orçamento (VP).

Dos dados recolhidos constatou-se que é necessário estabelecer prioridades, nomeadamente: Formar formadores; Formar professores; Melhorar os manuais para estudo dos professores; Aumentar número de exemplares impressos relativamente aos manuais dos alunos e guia dos professores; Aquisição de materiais e equipamentos audiovisuais e informáticos; e Construção e equipamento de infraestruturas (salas de aula, laboratórios, bibliotecas, casas de banho, etc.).

IV – PLANO DE FORMAÇÃO CONTÍNUA

“O plano de formação é a tradução operacional das orientações gerais em termos de identificação das acções correspondentes a essas orientações, de programação no tempo e de ventilação da afetação dos recursos. É um instrumento de gestão.”

Alain Meignant, 1999, p.170

1. CONTEXTUALIZAÇÃO GERAL DO PLANO DE FORMAÇÃO

APRESENTAÇÃO SUMÁRIA DO PLANO DE FORMAÇÃO

A FCP, como apresentado no capítulo II, visa a aquisição e desenvolvimento de conhecimentos, capacidades e atitudes, necessárias ao desempenho da função docente. No entanto, é necessário que este processo se some ao contexto sociopolítico, às contingências da escola e do currículo dos alunos, enquanto cenário de intervenção dos professores, bem como é necessário considerar os saberes acumulados pela tradição e pelas práticas (Rodrigues, 2006).

No contexto de TL, onde a formação dos professores surge como um dos temas prioritários, impõe-se o desenvolvimento de estratégias que ajudem os professores a contribuir para o desenvolvimento de um sistema de ensino de qualidade que, consequentemente, contribuirá para a construção e consolidação do país. Neste sentido, aquando da criação do novo currículo de 3ºCEB, a disciplina de CFN foi considerada como fundamental para a compreensão do mundo e decisiva para o progresso científico e tecnológico do país (ME-RDTL, 2007).

Contrapondo a um passado curricular de duas disciplinas separadas (Física e Biologia), o currículo atual estabelece uma disciplina integrada que agrega conhecimentos de quatro áreas científicas (Física, Química, Biologia e Geologia), como meio para que os alunos obtenham uma visão integrada do mundo e das explicações que a Ciência sobre ele fornece (Costa, Rodrigues & Dias, 2014). Os diferentes ramos da Ciência resultam de processos diferenciados de construção de modelos relativos a diferentes aspetos da realidade. Objetivamente, abordam problemas que interessam a todos, como: a vida, a matéria, o universo, o ambiente, entre outros. O valor atribuído ao estudo das Ciências decorre dos reflexos que têm na nossa vida. Neste sentido, a educação em ciências é uma mais valia na formação dos indivíduos, como cidadãos informados, contribuindo para uma cidadania responsável (Serra & Maia Alves, 2001).

O presente plano de formação é uma proposta de formação contínua, destinada aos professores de CFN de 3º CEB, de TL, na expectativa que a informação aqui disponibilizada possa contribuir para que o INFORDEPE ou outro organismo que o ME entenda, organize e implemente uma proposta formativa focada nas necessidades reais dos professores. Espera-se, por sua vez, que esta

formação seja transferida para o contexto escolar e se traduza em maiores e melhores aprendizagens por parte dos alunos.

No presente projeto, considerou-se de máxima relevância envolver alguns profissionais da Educação, principalmente os professores na fase de diagnóstico de necessidades, conforme apresentado no capítulo III, pois “conhece-se hoje que as reformas e mudanças curriculares estão votadas ao fracasso quando os professores não são envolvidos no processo de mudança, quando não se identificam com o sentido das mudanças e não reconhecem a sua necessidade” (Cachapuz, 2000, citado por Mestre, Macedo & Fonseca, 2004).

De acordo com o diagnóstico de necessidades de formação efetuado e com as necessidades normativas, propõe-se um plano de formação contínua que valorize os formandos e o sistema educativo. Assim, o modelo proposto segue uma linha multimetodológica uma vez que se procura desenvolver um segmento construtivista, visando os formandos como participantes ativos, interagindo no processo de formação e na construção dos conteúdos. Como mencionado por Nóvoa (2002, p.37), “Os professores devem possuir capacidades de autodesenvolvimento reflexivo, que lhes sirvam de suporte ao conjunto de decisões que são chamados a tomar no dia-a-dia, no interior da sala de aula e no contexto da organização escolar”. Acredita-se que desenvolvendo uma atitude reflexiva é possível convergir para uma “nova Escola”. No entanto, considerando que os modelos construtivistas se revelam menos eficazes a curto prazo e que a especificidade do contexto timorense impõe a necessidade de medidas mais céleres, optou-se por seguir, em alguns módulos, um modelo estruturante, de linha tradicional, caracterizada por um currículo fechado, de forma a ministrar um conjunto de conhecimentos considerados necessários (Nóvoa, 2002).

Para desenvolver o presente plano de formação consideraram-se igualmente dois documentos do Instituto para a Qualidade na Formação, I. P., o Guia para a Conceção de Cursos e Materiais Pedagógicos e o Guia para a Avaliação da Formação, enquanto conjunto estruturado de fases, processos e instrumentos de apoio à conceção e avaliação de soluções pedagógicas.

Na elaboração do presente Plano de formação contínua procurou-se descrever de forma detalhada e sistemática o que se pretende fazer e os recursos necessários para o concretizar. Esta informação decorre da relação entre os objetivos, meios e estratégias, de modo a concretizar os objetivos já definidos. Assim, o plano de atividades integra o processo de planeamento da formação, a partir do qual são definidos, para um determinado espaço temporal, os objetivos, os temas e conteúdos a abordar, as metodologias e estratégias a seguir, assim como os meios e recursos necessários (Guerra, 2002).

Neste sentido, no ponto 2 do presente capítulo, procedeu-se à descrição dos módulos/ações de formação a desenvolver, com a definição da carga horária, do horário de formação, dos destinatários de cada ação, precedências a que os participantes têm de obedecer, requisitos

específicos para os formadores e os objetivos de aprendizagem, decorrentes das competências a desenvolver. Seguidamente, definiram-se e apresentam-se os conteúdos programáticos a desenvolver, com a respetiva divisão nas diferentes sessões, a descrição dos métodos e técnicas a adotar, dos meios e recursos a utilizar, assim como da avaliação das aprendizagens a efetuar de forma a garantir o seu acompanhamento contínuo.

No decorrer do diagnóstico de necessidades de formação, foram inventariadas algumas necessidades relativas a recursos (humanos, espaciais, materiais e temporais), pelo que este subcapítulo servirá igualmente para orientar a nível preliminar a eventual organização da proposta formativa, uma vez que um plano não se deve limitar à indicação da sequência de tarefas, mas também “indicar e seleccionar, de entre as várias actividades, as que são prioritárias e determinantes” (Guerra, 2002, p. 171).

No ponto 3 do presente capítulo, apresenta-se uma proposta de plano geral de avaliação da qualidade da formação contínua desenvolvida, com vista à melhoria contínua da mesma, no sentido de ajustar, se necessário, o plano de formação às necessidades reais, de acordo com o contexto e atendendo à natureza mutável das necessidades de formação.

CARATERIZAÇÃO DO PÚBLICO-ALVO/DESTINATÁRIOS

O PFC, de uma forma geral, tem como público-alvo os professores de CFN de 3º CEB. No entanto, como apresentado no capítulo III, resultante das condições eminentes, nem todos os professores que se encontram a ministrar CFN, atualmente, são detentores de qualificação académica nas áreas afetas e alguns mesmo sendo detentores de qualificação académica nas áreas afetas encontram-se a ministrar outras disciplinas, devido a situações específicas de cada escola. Assim, importa decidir e referenciar quem são os professores que se pretende que adquiram/desenvolvam os conhecimentos/capacidades que o presente plano de formação visa alcançar.

Outro fator identificado, durante o diagnóstico de necessidades, prende-se com o domínio da língua portuguesa. Neste sentido, é igualmente necessário inventariar, entre os professores referenciados anteriormente, o nível de formação em língua portuguesa que cada um possui.

Face aos fatores indicados, bem como a outros, como o número de anos de serviço, considera-se crucial, para distribuir os professores pelas ações que devem frequentar, recolher junto de cada escola a informação pretendida. Sugere-se que seja solicitado, via Diretores Municipais de Educação, a cada Diretor de Estabelecimento Integrado de Ensino Básico (EIEB, agrupamento de Escola Básica Central com as Escolas Básicas Filiais), o preenchimento de uma grelha que recolha a seguinte informação:

- Nome da Escola/Identificação do EIEB a que pertence;

- Nome do professor (o Diretor de acordo com a sua autonomia, deve indicar quais os professores, detentores ou não de formação inicial nas áreas afetas às ciências que deverão manter-se a ministrar CFN e eventualmente voltar a inserir no grupo de CFN professores que estejam a ministrar outras disciplinas, mas sejam detentores de habilitação na área);
- Habilitação académica/Formação inicial de cada professor;
- Formação pedagógica (se realizou ou não esta formação, a nível universitário);
- Anos de serviço como professor/Anos de serviço a ministrar CFN;
- Nível de Formação de Língua Portuguesa realizado (Nenhum, A1, A2, B1, B2 ou C1);
- Formação contínua, específica para professores de CFN, que cada professor já frequentou e ministrada por que entidade.

Após identificados os professores a participar na formação e caracterizados de acordo com os diferentes parâmetros sugeridos, os docentes serão distribuídos pelos diferentes módulos/ações de formação. Cada momento formativo presente no plano de formação apresenta os seus destinatários específicos, de acordo com a formação específica e nível de língua portuguesa. Pretende-se que cada professor frequente uma formação ajustada às suas reais necessidades e não uma formação igual para todos.

Outro fator, relativamente ao qual os professores revelaram algum descontentamento, foi relativo ao congelamento da progressão nos escalões da carreira docente, embora participem nas formações para as quais são chamados. Este facto tem contribuído para que alguns professores tenham optado por não frequentar mais ações. Neste sentido, sugere-se que seja concertado com o ME a obrigatoriedade da formação e que, por sua vez, o ME aplique o preconizado na LBE (artigo 49º) e no ECD (artigos 23º e 35º), no que concerne à progressão na carreira.

Por fim, sugere-se que, antes da implementação do plano de formação, seja realizada uma sessão de apresentação/esclarecimento acerca do novo plano de formação que será desenvolvido, de modo a dar a conhecer os moldes do mesmo, as condições de participação e a melhorar a predisposição dos professores para a formação, o que poderá traduzir-se em resultados positivos para a educação timorense.

REQUISITOS LOGÍSTICOS PRÉVIOS À ORGANIZAÇÃO DO PLANO DE FORMAÇÃO

No decorrer do diagnóstico de necessidades, foram detetadas necessidades relativas a recursos, nomeadamente necessidades espaciais, materiais e temporais, que condicionam a implementação do plano de formação proposto, pelo menos na forma como foi pensado e desenhado.

Assim, para que estejam reunidas as condições mínimas para o sucesso da presente proposta formativa, sugere-se um conjunto de medidas consideradas essenciais.

Durante a recolha de dados, constatou-se que a existência de apenas cinco polos de formação do INFORDEPE (Díli, Baucau, Maliana, Same e Oecussi-Ambeno), é manifestamente insuficiente para acolher todos os docentes, não apenas devido à sua capacidade, mas também pela logística necessária para deslocar os docentes dos seus Municípios para os referidos centros. Perante as infraestruturas rodoviárias precárias, que se traduz em demoradas ligações por estrada, não é possível, muitas vezes, os professores regressarem num mesmo dia a casa, pelo que implica custos alocados a deslocação, a alojamento e a alimentação. Neste sentido, sugere-se, como já referenciado em documentos oficiais, a criação de novos polos de formação, de forma a cobrir no mínimo as capitais de Município. Assim, seriam criados polos nas cidades de Aileu, Ainaro, Suai, Gleno, Lospalos, Liquiçá, Manatuto e Viqueque. Nos Municípios de maiores dimensões e/ou com mais zonas remotas talvez seja de considerar mais do que um polo de formação.

Para possibilitar o pleno desenvolvimento das ações de formação, os referidos polos de formação, bem como os polos já existentes deverão obedecer a alguns requisitos. As instalações devem possuir:

- dimensão e estrutura adequada contra as condições meteorológicas prevalentes em cada distrito;
- no mínimo, 4 salas de formação amplas, com cerca de 50 m², com capacidade mínima para 30 formandos em contexto de formação teórica/teórico-prática, de modo a permitir providenciar formação para todos os professores existentes em cada Município (conforme quadro 4, do capítulo I);
- uma sala que possibilite o armazenamento dos materiais pedagógicos necessários;
- 2 salas amplas, com cerca de 50 m², com capacidade mínima para 15 formandos em contexto de formação prática (caso não seja possível providenciar 6 salas de formação, duas das salas teóricas referidas devem possuir equipamento passível de ser adaptado à formação prática, em contexto de grupo);
- Eletricidade e condições de luminosidade em todas as salas;
- Instalações sanitárias;
- Refeitório ou existir nas proximidades infraestruturas que garantam a alimentação dos participantes;
- Alojamentos ou existir nas proximidades infraestruturas que garantam a acomodação dos participantes, caso não seja possível regressarem diariamente às suas habitações.

De salientar que as dimensões e capacidades das salas de formação tiveram como base que o número de formandos em cada ação teórica não deve ultrapassar os 30 formandos e não deve ultrapassar os 15 formandos nas ações práticas ou teórico-práticas.

As salas de formação devem estar munidas dos seguintes materiais e equipamentos:

- Mesas e cadeiras para os formandos, organizadas em “ilhas” para poderem adaptar-se às aulas teóricas e às aulas teórico-práticas;
- Bancadas, tipo laboratório, para as salas destinadas às aulas práticas.
- Mesa e cadeira para o formador;
- 1 Quadro branco (dimensões 250x120cm) com apagador e canetas;
- 1 Tela de projeção (dimensões 200x153cm);
- Um computador;
- Um Data-show;
- Colunas áudio para computador;
- Armários (100x198x42cm) com todo o material necessário à implementação da componente prática de cada área científica (o material necessário deverá ser inventariado pelos formadores de cada área científica, de acordo com os conteúdos programáticos e a especificidade dos locais).

Outro aspeto debatido no decorrer das entrevistas foi o fator temporal, quais seriam os períodos mais adequados para realizar a formação, uma vez que os professores manifestavam interesse em que a formação fosse mais contínua e prolongada, mas por sua vez reclamavam ter direito a férias e período de descanso junto da família. Neste sentido, e após colocadas várias hipóteses, no decorrer dos contactos com os professores, considerou-se que além de alguns dias nos períodos de pausa letiva, seria adequado receberem formação semanalmente, durante o normal funcionamento das aulas. Para tal, e de modo a que não sejam prejudicados os alunos, que por diversas vezes, ficam sem aulas, para que os professores recebam formação, sugere-se que seja indicado aos Diretores dos EIEB que no arranque do ano letivo, o horário semanal dos professores de CFN contemple um dia livre, de modo a ser possível disponibilizar formação a todos os professores de CFN.

Cada polo de formação reproduzirá/adaptará o plano de formação contínua, de acordo com o dia livre dos professores do respetivo distrito e de acordo com alguma outra especificidade aqui não mencionada.

FINALIDADES, OBJETIVOS GERAIS E ESPECÍFICOS DE APRENDIZAGEM

Para que os professores consigam adaptar-se às novas exigências e adequar as suas práticas didático-pedagógicas é imprescindível o desenvolvimento de programas de formação contínua capazes de responder às suas necessidades. Neste caso particular, os entrevistados identificaram a formação como indispensável para a melhoria do seu desempenho profissional e do sistema educativo.

Zeichner (1983, citado por Rodrigues & Esteves, 1993) salienta que a criação de dispositivos de formação passa pela discussão e explicitação prévia das grandes finalidades que se quer atingir, seja a nível dos compromissos educativos, morais e/ou políticos.

A presente proposta formativa tem como finalidade colmatar, progressivamente, os problemas educativos resultantes, em parte, da desajustada formação de professores. Com o Plano de Formação Contínua apresentado pretende-se alcançar um objetivo maior, a mudança nas práticas docentes, que se traduzirá no incremento da qualidade de ensino e por sua vez nas aprendizagens dos alunos.

Dada a especificidade do corpo docente em causa, pretende ir-se ao encontro do preconizado no artigo 23º do ECD (RDTL, 2010) e assegurar a atualização, aperfeiçoamento e reconversão dos professores de CFN, no sentido do seu desenvolvimento pessoal e profissional.

Dada a aprovação de um regime transitório especial, no qual competia ao ME promover o levantamento das qualificações académicas e competências técnicas dos docentes de forma a determinar quais os que cumprem os critérios legislativos e quais os que teriam que ser objeto de um programa intensivo de formação, que lhes permitisse a aquisição de um certificado de competências que legitimasse o exercício da profissão de docente, sugere-se que o presente plano de formação possa constituir o referido programa intensivo de formação para os professores de CFN de 3ºCEB.

O Plano de Formação Contínua destinado aos professores de CFN de 3º CEB tem definido como objetivo geral que os docentes adquiram/desenvolvam as competências necessárias ao desempenho da função docente de modo a implementarem o preconizado no currículo do 3º ciclo do EB, contribuindo para a consolidação das aprendizagens dos alunos, o que certamente contribuirá para o desenvolvimento da Nação.

Após análise dos dados recolhidos e apresentados no ponto 2 do capítulo III, extraiu-se um conjunto de módulos/assuntos considerados essenciais para que os formandos adquiram/desenvolvam as competências necessárias para satisfazer as necessidades identificadas. As competências a desenvolver em cada módulo/ação de formação encontram-se discriminadas na respetiva descrição, no ponto 2 do presente capítulo.

Após identificadas as competências a desenvolver, que corresponde ao Processo 1 Fase I descrita pelo IQF (2004) (Figura 6, capítulo II) procedeu-se à tradução dessas competências em objetivos de aprendizagem válidos (Processo 2, Fase I). Esta técnica implica que o papel central,

habitualmente atribuído ao formador, se desloque para o formando. Segundo De Ketele et al. (1994, p.104) “um ensino é mais eficaz se for centrado no aluno e na sua aprendizagem”. Neste sentido, a definição dos objetivos de aprendizagem, em função das necessidades dos formandos e respetivas competências a desenvolver, torna-se uma etapa vital no que se refere à conceção de uma formação.

Para a definição dos objetivos de aprendizagem teve-se por base o “Princípio do Triplo C” proposto por Mager (1997, citado por IQF, 2004, p. 84), onde o autor defende que “Um objetivo de aprendizagem contempla três componentes: o comportamento, a condição em que a mesma performance deverá ocorrer, e o critério de êxito, a partir do qual o comportamento é medido/avaliado”.

Identificados os objetivos de aprendizagem, apresentados no ponto 2 do presente capítulo, conclui-se a Fase I do modelo, com base no pressuposto de que estes objetivos consistem na tradução pedagógica das competências pré-identificadas.

MODALIDADE DE FORMAÇÃO

A Fase II proposta pelo modelo ADORA (IQF, 2004), consiste no desenho da proposta formativa. Para tal, o Processo I sugere a agregação dos objetivos de aprendizagem por domínios do saber [domínio cognitivo (saber), domínio afetivo (saber ser) e domínio psicomotor (saber fazer)], de forma a obter uma solução que favoreça o processo de aprendizagem a desenvolver. O domínio cognitivo centra-se em processos de aquisição de conhecimento e de informação, da compreensão, análise e resolução de problemas. O domínio afetivo relaciona-se com as atitudes pessoais, valores, emoções e sentimentos, ou seja, as competências sociais, associadas à relação com o outro e com o contexto. O domínio psicomotor, prende-se com competências associadas a atividades motoras.

Assim, após definidos os objetivos específicos de aprendizagem para cada módulo/ação de formação, procedeu-se à sua agregação. Como referido no Guia para Concepção de Cursos e Materiais Pedagógicos proposto pelo IQF (2004, p. 106), cada

acção de formação tenderá, assim, a desenvolver nos indivíduos mais este ou aquele tipo de saber, consoante as exigências das actividades em questão. Esta informação assume uma importância central aquando da definição das estratégias pedagógicas a implementar, bem como na forma como se avalia posteriormente os comportamentos e os resultados finais.

Após análise dos domínios de aprendizagem e sua distribuição pelos domínios de saber, foi possível determinar a forma de organizar a formação, assim como as estratégias, métodos pedagógicos e modalidades de avaliação da presente proposta formativa.

Neste sentido, todos os módulos/ações de formação a desenvolver no presente Plano de Formação Contínua são de carácter presencial, atendendo à natureza das competências a

desenvolver/adquirir e tendo em consideração as características particulares dos destinatários e os recursos ao seu dispor.

Sugere-se ainda que paralelamente, ao Plano de Formação contínua, seja criado um sistema de tutoria em contexto real de trabalho, de forma a garantir um *feedback* permanente das práticas implementadas e das melhorias decorrentes da formação contínua. Acredita-se que com o acompanhamento de um especialista é possível a introdução, em contexto real de trabalho, de melhorias específicas e concretas, funcionando a tutoria como um processo regulador da qualidade da formação.

METODOLOGIAS DE FORMAÇÃO

Segundo Meignant (1999, p. 177), “a formação também é um conjunto de métodos e de técnicas cuja finalidade é facilitar a transmissão de conhecimentos, a aprendizagem, de saber-fazer, o desenvolvimento pessoal, a evolução de comportamentos”. Para o autor, a escolha do método a utilizar no decorrer da formação é um passo decisivo para o seu sucesso. Assim, a sua escolha não é uma escolha inocente, nem do ponto de vista da relação com o saber, nem do impacto que pode criar.

Em termos práticos, os métodos pedagógicos configuram uma ligação entre os elementos basilares de uma situação de formação, o formador, os formandos, o objeto da formação, um determinado saber, esperando-se que entre estes ocorra uma interação harmoniosa.

De entre a panóplia de métodos existentes, destacam-se três categorias, que podem ser classificadas e distinguidas com base na maior ou menor passividade dos intervenientes (formador(es) e formandos) e a especificidade da formação, a considerar: métodos afirmativos, interrogativos e ativos. Qualquer processo de formação requer uma multiplicidade de respostas a que nenhum método individualmente consegue corresponder na totalidade, pelo que a aplicação diversificada de métodos além de quebrar a rotina, é, igualmente, facilitadora do desenvolvimento das competências dos indivíduos que participam na formação. Neste sentido, a escolha dos métodos e técnicas pedagógicos a utilizar é, por norma, efetuada em função de diferentes aspetos, de ressaltar as características dos formandos e respetivos contextos de partida, a natureza dos objetivos de aprendizagem a alcançar, as formas propostas para organizar a formação, os estilos de aprendizagem dos participantes na formação, e os meios/recursos humanos/materiais/financeiros disponíveis (IQF, 2004).

Antes de efetuar a seleção dos métodos pedagógicos é fulcral que sejam conhecidas as suas características essenciais, as suas vantagens e limitações. No quadro 11 procurou-se expor de forma sintética essa informação.

Os diferentes módulos/ações de formação propostos no presente plano de formação contínua serão desenvolvidos com base no recurso a dois métodos pedagógicos, o afirmativo e o ativo, por

considerar-se que a conjugação de ambos é a que melhor permite atingir os objetivos de aprendizagem propostos, atendendo às características dos formandos e os recursos existentes em TL.

Pela necessidade de apresentação de determinados aspetos do saber, optou-se inevitavelmente pelo método afirmativo, onde o(s) formador(es) recorrem ao método expositivo com recurso a apresentações de diapositivos e visualização de filmes, respeitantes por exemplo ao Universo e Sistema Solar e ao Organismo Humano. Recorre-se ao método demonstrativo, para exemplificar determinados procedimentos relacionados com o saber-fazer, como por exemplo relativamente às técnicas laboratoriais aplicadas à separação de componentes.

A escolha do método ativo deveu-se ao facto deste método estar fortemente associado às teorias construtivistas da aprendizagem, que contribuem para a aquisição de competências ao nível do aprender a aprender, pois os formandos são levados a “Compreender os objectivos das aprendizagens que devem ser apresentados na sua globalidade, nos seus vários elementos e na relação das partes com o todo” (IQF, 2004, p.157). Os métodos ativos estimulam ainda uma autorreflexão sobre o seu processo de aprendizagem, a partir da partilha de pontos de vista e de experiências no grupo, responsabilizando o formando, dotando-o, não só de saberes, mas também de motivação para a aprendizagem ao longo da vida. Assim, recorreu-se nos diferentes módulos/ações de formação a opções distintas de métodos ativos como trabalho de pesquisa, trabalho de grupo, pedagogia de projeto e estudos de caso, conforme apresentado no ponto 2, do presente capítulo.

Quadro 11: Resumo das principais características, vantagens e limitações dos diferentes métodos pedagógicos.

<u>MÉTODOS</u>	<u>CARACTERÍSTICAS</u>	<u>VANTAGENS</u>	<u>LIMITAÇÕES</u>
<u>Afirmativos</u> <u>(Expositivo ou Demonstrativo)</u>	<p>Potenciam uma relação pedagógica unidirecional, sendo o formador o principal protagonista. O formando assume geralmente um papel passivo, sendo recetor dos saberes transmitidos pelo formador.</p>	<p>Permitem a possibilidade de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • chegar a um elevado número de pessoas; • síntese num tempo curto; • focalizar no que é importante. 	<p>O recurso excessivo destes métodos poderá ser contraproducente dada a ausência de interação. Para além do risco de se instalar a monotonia, perde-se com este método a individualização da aprendizagem e a adequação imediata e permanente dos saberes a transmitir face aos saberes já detidos pelos formandos.</p>
<u>Interrogativos</u> <u>(Dedutivo e Indutivo)</u>	<p>Tratam-se de métodos de descoberta. Parte-se de uma abordagem global à situação, sem imposição de um caminho ou uma resposta. O formando progride ao seu ritmo, orientado pelo formador, ao encontro de uma resposta. Trata-se de um método que, por comparação com os métodos afirmativos, implica mais o formando.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Permitem a possibilidade de chegar a um elevado número de pessoas; • Facilitam uma aprendizagem individualizada; • Permitem uma adaptação ao ritmo de cada formando; • Permitem uma autoavaliação permanente. 	<p>Implicam mais tempo que os métodos afirmativos e que os formandos dominem operações intelectuais abstratas, pelo que requer treino. Apresentam limitações ao nível do saber-fazer; Isolamento do formando, o que não é adequado para indivíduos que precisem de apoio em caso de problema.</p>
<u>Ativos</u> <u>(Pedagogia de projeto, Trabalho de Pesquisa, Estudos de caso, Simulação e Role-Playing ou Dramatização, Trabalho de Grupo, Brainstorming)</u>	<p>Métodos em que atividade do formando é em si própria considerada o motor da aprendizagem, implicando-o na construção do seu próprio percurso. Trata-se de implicar a globalidade da pessoa na aprendizagem, tanto intelectual, como afetiva e emocionalmente. A comunicação é multidirecional, promovendo a interação e implica por parte do formador uma postura de observador, facilitador, mediador e animador. O formando é um agente ativo e consciente da sua própria formação.</p>	<p>Consoante os diferentes métodos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exige o empenho ativo de todos; • Desenvolve a autonomia, a responsabilidade e a criatividade; • Relaciona teoria e prática real; • Desenvolve a capacidade de análise e síntese e de tratamento da informação; • Personaliza as tarefas e os resultados; • Gratificante pela concretização e partilha do saber; • Permite motivar os formandos, suscitar a reflexão crítica, desenvolver a capacidade de tomada de decisão e procura de soluções coletivas, e aplicar os conhecimentos e experiências em situações diversas; • Reforça a autoconfiança, exercita a memória, a imaginação; • Ajuda a adquirir técnicas de comunicação adequadas à interação, o que reforça a relação entre os intervenientes. 	<p>Consoante os diferentes métodos: Pressupõe autonomia, responsabilidade e consciência do percurso total a seguir; Exige divisão equitativa de tarefas, definição rigorosa de metas e papéis, para facilitar a avaliação de desempenho; Pode haver aproveitamento do dinamismo, rapidez e criatividade de uns pelos outros; A concretização dos resultados pode ser mais demorada pela discussão e consensos que exige.</p>

Fonte: Adaptado de IQF (2004) e Meignant (1999).

REQUISITOS DOS FORMADORES

De forma a assegurar os padrões de qualidade e criar condições para garantir o sucesso do plano de formação contínua, importa que o mesmo seja desenvolvido por formadores devidamente qualificados. No decorrer das entrevistas, surgiram algumas referências ao facto de, por vezes, os formadores, serem colegas de profissão com os mesmos ou menos conhecimentos. No sentido de mitigar esta situação é necessário que seja providenciado um corpo de formadores que cumpra os critérios gerais para se ser formador e igualmente os critérios específicos referentes a cada módulo/ação de formação constante do plano de formação proposto.

Caso não façam parte da bolsa de formadores do INFORDEPE e do ME formadores que cumpram com os requisitos mínimos, deve o organismo organizador da formação providenciar a contratação de formadores e/ou estabelecer acordos de cooperação entre nações, de forma a garantir uma carteira de formadores devidamente especializados. Neste sentido, os formadores a serem integrados na implementação do presente plano de formação, deverão cumprir com os seguintes critérios gerais:

- Grau de Licenciatura ou Mestrado;
- Qualificação profissional para a docência na área em causa e respetivo nível de ensino ou Qualificação na área em causa e Certificado de Competências Pedagógicas (CCP);
- Proficiência (escrita e oral) em língua portuguesa, correspondente a falante nativo;
- Experiência profissional mínima de 5 anos;
- Boa capacidade de comunicação e relacionamento humano em contexto de grupo, de modo a reforçar a empatia entre o formando e os objetivos pedagógicos da formação;
- Competências pessoais e sociais adequadas à função, como: capacidade de comunicação, facilidade de cooperação e trabalho em equipa, iniciativa, criatividade, autonomia, flexibilidade e todas as demais que, face às características do público-alvo, seja necessário mobilizar para cumprimento dos objetivos da formação.

No decorrer do presente projeto, definiram-se critérios específicos para a seleção dos formadores, com base na particularidade de cada módulo/ação a desenvolver e respetivos conteúdos. No quadro 12, encontram-se definidos os referidos critérios específicos.

De acordo com o número de professores referenciados em cada distrito que deverão receber formação e a sua distribuição pelos módulos a realizar, será necessário avaliar o número de formadores necessários para cada polo de formação. Além do número de formandos, importa ter presente o âmbito geográfico de TL, bem como a diversidade de áreas de formação a contemplar.

Quadro 12: Resumo dos critérios específicos dos formadores a selecionar por módulo/ação.

MÓDULO/AÇÃO	CRITÉRIOS ESPECÍFICOS
Língua Portuguesa Níveis A1, A2, B1, B2 e C1	Grau Académico de Licenciatura ou Mestrado em Ensino de Português como Língua Não Materna / Língua Estrangeira / Língua Segunda (ou equivalente). Nota: Perante a situação linguística de TL sugere-se que seja estabelecido um protocolo de cooperação com o Camões, I.P. (Instituto da Cooperação e da Língua, Portugal)
Geologia – Nível 1 e 2	Grau Académico de Licenciatura ou Mestrado em Ensino de Geologia ou Licenciatura ou Mestrado em Geologia e CCP.
Didática da Geologia	Grau Académico de Licenciatura ou Mestrado em Ensino de Geologia.
Consolidação da Geologia	Grau Académico de Licenciatura ou Mestrado em Ensino de Geologia.
Química – Nível 1 e 2	Grau Académico de Licenciatura ou Mestrado em Ensino de Química ou Licenciatura ou Mestrado em Química e CCP.
Didática da Química	Grau Académico de Licenciatura ou Mestrado em Ensino de Química.
Consolidação da Química	Grau Académico de Licenciatura ou Mestrado em Ensino de Química.
Biologia – Nível 1 e 2	Grau Académico de Licenciatura ou Mestrado em Ensino de Biologia ou Licenciatura ou Mestrado em Biologia e CCP.
Didática da Biologia	Grau Académico de Licenciatura ou Mestrado em Ensino de Biologia.
Consolidação da Biologia	Grau Académico de Licenciatura ou Mestrado em Ensino de Biologia.
Física – Nível 1 e 2	Grau Académico de Licenciatura ou Mestrado em Ensino de Física ou Licenciatura ou Mestrado em Física e CCP.
Didática da Física	Grau Académico de Licenciatura ou Mestrado em Ensino de Física.
Consolidação da Física	Grau Académico de Licenciatura ou Mestrado em Ensino de Física.
Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA)	Grau Académico de Licenciatura ou Mestrado em Ensino de Biologia/Geologia/Física ou Química ou Mestrado Em Didática das Ciências da Natureza ou similar
Workshop de CFN	No workshop deverão participar os formadores das quatro áreas científicas, que ministram Biologia, Geologia, Física e Química.
Psicologia da Educação	Grau Académico de Licenciatura ou Mestrado em Psicologia Educacional ou similar
Leitura e Debate	Grau Académico de Licenciatura ou Mestrado em Ensino de Português/Biologia/Geologia/Física/Química ou Licenciatura ou Mestrado em Biologia/Geologia/Física e Química e CCP

RECURSOS E MATERIAIS PEDAGÓGICOS

Os recursos e materiais pedagógicos a utilizar numa sessão estão de certa forma associados aos objetivos da mesma, ou seja, de acordo com a “natureza da mensagem que se pretende transmitir e o tipo de competência que se pretende desenvolver”, bem como aos métodos pedagógicos selecionados (IQF, 2004, p. 179). A sua seleção revela-se assim determinante na qualidade e eficácia do processo formativo pelo que, de acordo com o guia para a conceção de cursos e materiais pedagógicos proposto pelo IQF (2004), são diversos os fatores a ter em linha de conta aquando da sua escolha, tais como, por exemplo: a natureza dos conteúdos de aprendizagem, as características dos métodos pedagógicos a aplicar e do público-alvo da formação, o tempo disponível para a realização da formação, a experiência do formador e a dimensão da população a formar.

No presente plano de formação, propôs-se a utilização de diferentes recursos, adaptados às características de cada módulo/ação de formação a desenvolver, dos formandos e do contexto timorense. Estes encontram-se indicados na descrição específica de cada módulo/ação de formação, no ponto 2 do presente capítulo.

AVALIAÇÃO DAS APRENDIZAGENS

A avaliação das aprendizagens é realizada quando que se pretende aferir os saberes adquiridos antes, durante e/ou na sequência de uma intervenção formativa. Procura-se, conhecer o diferencial entre uma determinada situação de partida e a subsequente situação de chegada, relativamente aos domínios do saber. Como mencionado por Charles Hadji (1994) o ato de avaliar passa por *verificar* o que foi aprendido; *julgar* o valor de uma pessoa ou produção em função de normas preestabelecidas; *estimar* um nível de competência; *determinar* o nível de uma produção e ainda, *dar uma opinião* sobre os saberes ou o saber-fazer do qual o indivíduo é detentor.

A avaliação está, grande parte das vezes, associada à noção de julgamento ou de juízo de valor. Segundo De Ketele (1994, p. 124), avaliar significa “examinar o grau de adequação entre um conjunto de informações e um conjunto de critérios adequados ao objetivo fixado, com vista a uma tomada de decisão”. Sem o tornar explícito, o autor torna visível o papel da pessoa que avalia, o avaliador. “A competência deste exprime-se na pertinência das escolhas técnicas, a qual resulta da coerência entre estas escolhas e as intenções que presidiram à realização do processo de avaliação” (Hadji, 1994, p. 60).

Uma breve referência à história da avaliação das aprendizagens permite verificar que ao longo das últimas décadas a ocorrência de diferentes paradigmas teóricos condicionaram o tipo de avaliação realizada, desde o paradigma behaviorista, focado apenas nos resultados, aos paradigmas cognitivista e construtivista, que incluem por sua vez a relação das aprendizagens e respetiva avaliação com outras dimensões. Atualmente, poucos duvidam da influência dos contextos em que a aprendizagem ocorre, assim como do conjunto de saberes que os participantes transportam para a formação. Neste sentido, estas variáveis condicionam determinantemente o percurso de aprendizagem, bem como as estratégias de avaliação a desenvolver (IQF, 2006).

De acordo com o Guia para a Avaliação da Formação proposto pelo IQF (2006, p.97) durante a construção de um referencial para avaliar as aprendizagens importa considerar a finalidade da avaliação a desenvolver, ou seja, o que se pretende com os resultados da avaliação de aprendizagens? “Hierarquizar, classificar, distinguir os formandos que participam na formação ou contribuir para uma maior eficácia do processo de aprendizagem, procurando observar e analisar os processos individuais de aprendizagem?”

No presente projeto, o sentido atribuído à avaliação de aprendizagens segue uma filosofia de recurso a metodologias participativas nas quais o enfoque será sempre o formando, envolvendo-o na construção dos próprios saberes. Assim, a avaliação tem como finalidade contribuir para uma maior eficácia do processo de aprendizagem, colocando-se ao serviço da reorganização das condições de aprendizagem de acordo com as necessidades sentidas por cada formando, tendo em vista a aprendizagem efetiva de todos. Esta é claramente uma orientação que se inscreve numa perspetiva construtivista da aprendizagem, segundo a qual o formando pode e deve ser ativo na produção dos saberes necessários à mobilização das competências exigidas pela sua função profissional.

A avaliação pode ser efetuada nos vários momentos da formação, com objetivos distintos. Ou seja, pode ser feita antes do início da formação, numa perspetiva diagnóstica, de modo a determinar as necessidades dos formandos e poder traçar os objetivos de aprendizagem, assim como escolher os métodos pedagógicos mais indicados a utilizar face ao público-alvo; pode ser feita também durante a formação, nestes casos, as propostas pedagógicas surgem suportadas num conjunto de procedimentos e de instrumentos diversificados que permitem regular os processos formativos. A execução de atividades avaliativas durante a execução da formação remete fundamentalmente, para preocupações com a qualidade dos processos formativos. Trata-se de refletir sobre o dispositivo de formação, designadamente sobre a respetiva adequação às necessidades concretas dos destinatários. Tal objetivo posiciona-se no contexto de uma avaliação de natureza formativa, que visa introduzir melhorias contínuas; e no final da formação com o intuito de identificar se os formandos adquiriram os conhecimentos que lhes foram propostos (avaliação sumativa).

Uma vez definida a estratégia de avaliação, importa refletir sobre o tipo de instrumentos a aplicar na recolha dos dados pretendidos. Estes surgem sempre associados a uma abordagem técnica específica, devendo ser construídos à medida dos objetivos de avaliação de cada projeto e/ou selecionados em função, entre outros aspetos, das características dos formandos e combinados no sentido de conferir uma maior credibilidade da avaliação efetuada. Uma estratégia de avaliação pode remeter para a aplicação de técnicas de natureza qualitativa ou quantitativa.

As técnicas passíveis de serem utilizadas na avaliação de aprendizagens, durante a execução da formação são várias. No entanto, sugere-se a diversificação das abordagens a aplicar, enfatizando as abordagens que considerem o “formando como co-produtor das suas próprias aprendizagens, posicionando-o como agente activo no próprio processo de formação e, como tal, igualmente responsável pelo acompanhamento e avaliação das aprendizagens efectuadas” (IQF, 2006, p.189).

Aquando da seleção de métodos/técnicas a utilizar na recolha de dados importa ainda ter presente as características de cada método/técnica de recolha de informação, bem como as principais vantagens e desvantagens de cada um.

No presente plano de formação contínua, propôs-se a utilização de um vasto conjunto de métodos/técnicas de avaliação das aprendizagens, adaptados às características de cada módulo/ação de formação a desenvolver, dos formandos e do contexto timorense. Estes encontram-se indicados na descrição específica de cada módulo/ação de formação, no ponto 2 do presente capítulo.

CRONOGRAMA DO PLANO DE FORMAÇÃO

O Plano de Formação contínua aqui apresentado surge como resultado do diagnóstico de necessidades efetuado, das necessidades normativas, bem como de algumas considerações que os entrevistados teceram no decorrer das entrevistas e que podendo tê-las em conta melhorará certamente a postura dos professores face à formação contínua, nomeadamente: formação anual, de continuidade; terem dias de férias para descansar e estarem com a família, não consumindo todas as pausas letivas para formação; e não serem retirados das aulas, pois as faltas condicionam o cumprimento do programa e as aprendizagens dos alunos.

Dada a diversidade de áreas onde se considera necessário intervir e o número de horas de formação passíveis de se realizar por ano, no contexto timorense, optou-se por um plano de formação trienal, de modo a faseadamente contemplar todas as necessidades, permitindo consolidar as aprendizagens. Cada ano terá um total de 234H de formação, perfazendo o plano proposto as 702H de formação. Cada dia terá 6h, distribuídas por três blocos de formação, cada um de 2H. Entre os blocos 1 e 2, que funcionam de manhã ocorrerá um intervalo de 30 minutos. O Bloco 3 funciona depois da pausa para almoço, cuja duração é de 1,5H. Os referidos blocos decorrem nos seguintes períodos: 08H00/10H00 - 10H30/12H30 - 14H00/16H00.

O Plano de Formação Contínua contempla 25 módulos/ações de formação distintos, de acordo com as áreas científicas, níveis e objetivos. Embora não esteja relacionada diretamente com as áreas científicas, mas sendo, na realidade, transversal à formação de todos os professores, optou-se por incluir no Plano a formação em Língua Portuguesa e Psicologia da Educação, pois influenciará diretamente o desempenho dos professores em contexto de aula.

O cronograma sugerido para contemplar todos os módulos/ações do Plano de Formação contínua é o apresentado no quadro 13.

Quadro 13: Cronograma trienal do Plano de Formação Contínua para professores de CFN de 3ºCEB.

ANO	ANO 1																																				
MÊS	JAN		FEV				MAR				ABR		MAI				JUN				JUL			AGO			SET				OUT				NOV		
Nº SEMANAS FORMAÇÃO	1	2	1	2	3	4	1	2	3	4	1		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2		
DURAÇÃO	1 dia/semana (6H)										4 dias consecutivos na pausa letiva		1 dia/semana (6H)										4 dias consecutivos na pausa letiva		1 dia/semana (6H)												
HORAS/MÊS	12		24				24				24		24				24				18			24			24				24				12		
BLOCO 1 (08H00/10H00)	PT	PT	PT	PT	PT	PT	PT	PT	PT	PT	PT	W		PT	PT	PT	PT	PT	PT	PT	PT	PT	PT	LD	W		PT	PT	PT	PT	PT	PT	PT	PT	PT		
BLOCO 2 (10H30/12H30)	G1	G1	G1	DG	DG	DG	DG	Q1	Q2	Q1	Q2			DQ	DQ	DQ	DQ	DQ	DQ	CTSA	CTSA	B1	B2	B1			B2	B1	B2	B1	B2	B1	B2	B1	B2	B1	B2
BLOCO 3 (14H00/16H00)																																					

ANO	ANO 2																																			
MÊS	JAN		FEV				MAR				ABR		MAI				JUN				JUL			AGO		SET				OUT				NOV		
Nº SEMANAS FORMAÇÃO	1	2	1	2	3	4	1	2	3	4	1		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	
DURAÇÃO	1 dia/semana (6H)										4 dias consecutivos na pausa letiva		1 dia/semana (6H)										4 dias consecutivos na pausa letiva		1 dia/semana (6H)											
HORAS/MÊS	12		24				24				24		24				24				18			24		24				24				12		
BLOCO 1 (08H00/10H00)	PT	PT	PT	PT	PT	PT	PT	PT	PT	PT	W	PT	PT	PT	PT	PT	PT	PT	PT	PT	PT	PT	W	PT	PT	PT	PT	PT	PT	PT	PT	PT	PT	LD		
BLOCO 2 (10H30/12H30)	F1	F1	F1	F1	F1	F2	DF	DF	DF	DF		CTSA	CTSA	G2	G2	G2	Q2	Q2	Q2	CTSA	CTSA	CTSA		CTSA	CTSA	CTSA	CTSA	CTSA	CTSA	CTSA	B2	B2	B2	B2	B2	B2
BLOCO 3 (14H00/16H00)	F2	F2	F2	F2	F2	F2	DF	DF	DF	DF		CTSA	CTSA	G2	G2	G2	Q2	Q2	Q2	CTSA	CTSA	CTSA		CTSA	CTSA	CTSA	CTSA	CTSA	CTSA	CTSA	B2	B2	B2	B2	B2	B2

ANO	ANO 3																																		
MÊS	JAN		FEV				MAR				ABR		MAI				JUN				JUL			AGO		SET				OUT				NOV	
Nº SEMANAS FORMAÇÃO	1	2	1	2	3	4	1	2	3	4	1		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
DURAÇÃO	1 dia/semana (6H)										4 dias consecutivos na pausa letiva		1 dia/semana (6H)										4 dias consecutivos na pausa letiva		1 dia/semana (6H)										
HORAS/MÊS	12		24				24				24		24				24				18			24		24				24				12	
BLOCO 1 (08H00/10H00)	PT	PT	PT	PT	PT	PT	PT	PT	PT	PT	W	PT	PT	PT	PT	PT	PT	PT	PT	PT	PT	LD	W	PT	PT	PT	PT	PT	PT	PT	PT	PT	PT	PT	
BLOCO 2 (10H30/12H30)	F2	F2	F2	F2	F2	PE	PE	PE	PE	PE		PE	PE	PE	PE	PE	CG	CG	CG	CQ	CQ	CQ		CB	CB	CB	CF	CF	CF	LD	LD	LD	LD	LD	
BLOCO 3 (14H00/16H00)																																			

Legenda dos módulos/ações de formação:

CÓDIGO	DESIGNAÇÃO
PT	Língua Portuguesa (Níveis A1, A2, B1, B2 e C1 a decorrer em simultâneo para diferentes formandos) (Nível C1 apenas terá início no Ano 2)
G1/G2	Geologia - Nível 1/Geologia - Nível 2 (A decorrer em simultâneo para diferentes formandos) (No Ano 1 não haverá necessidade de realizar o nível 2, dado não existirem professores formados em Geologia)
DG	Didática da Geologia
Q1/Q2	Química - Nível 1/Química - Nível 2 (A decorrer em simultâneo para diferentes formandos)
DQ	Didática da Química
CTSA	Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente
B1/B2	Biologia - Nível 1/Biologia - Nível 2 (A decorrer em simultâneo para diferentes formandos)

CÓDIGO	DESIGNAÇÃO
DB	Didática da Biologia
F1/F2	Física - Nível 1/Física - Nível 2 (A decorrer em simultâneo para diferentes formandos)
DF	Didática da Física
W	Workshop de CFN
PE	Psicologia da Educação
CG	Consolidação da Geologia
CQ	Consolidação da Química
CB	Consolidação da Biologia
CF	Consolidação da Física
LD	Leitura e Debate

Alguns módulos possuem precedência de outro ou outros módulos, pelo que, se por qualquer razão, o plano não tiver início, no mês de janeiro, deverá ser ajustado, de modo a garantir a sequência pedagógica. Os momentos formativos que não possuem qualquer precedência podem ser agendados de outra forma se assim se justificar. As precedências existentes são as indicadas no quadro 14.

Quadro 14: Resumo dos critérios de precedência por módulo/ação.

MÓDULO	PRECEDÊNCIAS
Língua Portuguesa	Cada formando deverá iniciar os seus estudos em Língua Portuguesa pelo nível seguinte ao demonstrado e seguir a sequência A1, A2, B1, B2 e C1.
Geologia - Nível 1	Não apresenta qualquer precedência.
Geologia - Nível 2	Para frequentar Geologia - Nível 2, cada formando terá de ter frequentado e obtido aproveitamento em Geologia - Nível 1.
Didática da Geologia	Para frequentar Didática da Geologia, todos os formandos terão de ter frequentado e obtido aproveitamento em um dos Módulos de Geologia, Níveis 1 ou 2.
Química - Nível 1	Não apresenta qualquer precedência.
Química - Nível 2	Para frequentar Química - Nível 2, cada formando terá de ter frequentado e obtido aproveitamento em Química - Nível 1 ou possuir formação Académica na área da Química, dispensando a realização do Nível 1.
Didática da Química	Para frequentar Didática da Química, todos os formandos terão de ter frequentado e obtido aproveitamento em um dos Módulos de Química, Níveis 1 ou 2.
CTSA	Não apresenta qualquer precedência.
Biologia - Nível 1	Não apresenta qualquer precedência.
Biologia - Nível 2	Para frequentar Biologia - Nível 2, cada formando terá de ter frequentado e obtido aproveitamento em Biologia - Nível 1 ou possuir formação Académica na área da Biologia, dispensando a realização do Nível 1.
Didática da Biologia	Para frequentar Didática da Biologia, todos os formandos terão de ter frequentado e obtido aproveitamento em um dos Módulos de Biologia, Níveis 1 ou 2.
Física - Nível 1	Não apresenta qualquer precedência.
Física - Nível 2	Para frequentar Física - Nível 2, cada formando terá de ter frequentado e obtido aproveitamento em Física - Nível 1 ou possuir formação Académica na área da Física, dispensando a realização do Nível 1.
Didática da Física	Para frequentar Didática da Física, todos os formandos terão de ter frequentado e obtido aproveitamento em um dos Módulos de Física, Níveis 1 ou 2.
Workshop de CFN	Não apresenta qualquer precedência.
Psicologia da Educação	Não apresenta qualquer precedência.
Consolidação da Geologia	Para frequentar Consolidação da Geologia, todos os formandos terão de ter frequentado e obtido aproveitamento nos Módulos de Geologia - Nível 2 e Didática da respetiva área.
Consolidação da Química	Para frequentar Consolidação da Química, todos os formandos terão de ter frequentado e obtido aproveitamento nos Módulos de Química - Nível 2 e Didática da respetiva área.
Consolidação da Biologia	Para frequentar Consolidação da Biologia, todos os formandos terão de ter frequentado e obtido aproveitamento nos Módulos de Biologia - Nível 2 e Didática da respetiva área.
Consolidação da Física	Para frequentar Consolidação da Física, todos os formandos terão de ter frequentado e obtido aproveitamento nos Módulos de Física - Nível 2 e Didática da respetiva área.
Leitura e Debate	Não apresenta qualquer precedência.

2. DESCRIÇÃO DOS MÓDULOS/AÇÕES DE FORMAÇÃO

Neste ponto procedeu-se à descrição dos 25 módulos/ações de formação apresentados anteriormente, com a definição da carga horária, do horário de formação, dos destinatários de cada ação, precedências a que os participantes têm de obedecer, requisitos específicos para os formadores e os objetivos de aprendizagem, decorrentes das competências a desenvolver. Apresenta-se igualmente o plano de sessões, que se trata de um guião pedagógico que tem como objetivo fornecer um conjunto de orientações e sugestões ao formador, no que se refere aos temas e respetivos conteúdos programáticos a desenvolver, com a respetiva divisão nas diferentes sessões, a descrição dos métodos e técnicas a adotar, dos meios e recursos a utilizar, assim como da avaliação das aprendizagens a efetuar de forma a garantir o seu acompanhamento contínuo.

Os módulos/ações de formação encontram-se divididos em cinco núcleos de formação, conforme apresentado no quadro 15:

Quadro 15: Agrupamento dos módulos/ações de formação em núcleos de formação.

NÚCLEO	MÓDULOS
1: LÍNGUA PORTUGUESA	Língua Portuguesa – Nível A1/Língua Portuguesa – Nível A2/Língua Portuguesa – Nível B1/ Língua Portuguesa – Nível B2/ Língua Portuguesa – Nível C1
2: ÁREAS CIENTÍFICAS DE NÍVEL 1	Física – Nível 1/Química – Nível 1/Biologia – Nível 1/Geologia – Nível 1
3: ÁREAS CIENTÍFICAS DE NÍVEL 2 E CONSOLIDAÇÃO	Física – Nível 2/Química – Nível 2/Biologia – Nível 2/Geologia – Nível 2/Consolidação da Física/Consolidação da Química/Consolidação da Biologia/Consolidação da Geologia
4: DIDÁTICAS, CTSA E WORKSHOP	Didática da Física/Didática da Química/Didática da Biologia/Didática da Geologia/Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA)/Workshop de CFN
5: PSICOLOGIA E LEITURA	Psicologia da Educação/Leitura e Debate

Dado o número de módulos/ações de formação contemplados no Plano de Formação trienal proposto, a referida informação pode ser consultada na íntegra no anexo 15.

3. AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA FORMAÇÃO

Como referenciado anteriormente, a formação contínua enquanto processo de aprendizagem implica um projeto, o seu desenvolvimento e adequada avaliação. Assim, a avaliação trata-se de uma componente do processo de planeamento, na medida em que todos os projetos envolvem um plano de avaliação. Este plano deve permitir conhecer os resultados e os efeitos da intervenção e corrigir as trajetórias, caso estas não reflitam o desejável.

Para avaliar há duas características base essenciais a considerar: os processos deverão ser dinâmicos e participados. A primeira implica a programação *ex-ante* e permanente da avaliação, de forma a orientar a ação. Uma avaliação participada garante eficácia e trata-se de um instrumento de dinamização e consciencialização. Isto implica envolver os beneficiários da ação. Importa salientar, que no presente contexto, os beneficiários diretos da ação são os professores, mas não se podem descartar os beneficiários finais, os alunos.

Os métodos de avaliação são diversos e todos legítimos, no entanto o sucesso do processo de avaliação depende “da capacidade para encontrar indicadores que meçam o processo e os resultados da avaliação” (Guerra, 2002, p.197). Os modelos de avaliação deverão ser selecionados e/ou construídos em função das características dos contextos em presença, pelo que a aplicação “cega” de modelos de avaliação já existentes pode resultar na produção de informação pouco útil para os respetivos destinatários (IQF, 2006).

No presente projeto, dado que interessa medir o impacto que o plano de formação contínua tem no desempenho profissional dos docentes e em que medida isso se traduz em mais e melhores aprendizagens por parte dos alunos, propôs-se uma abordagem de avaliação centrada nos resultados/benefícios da formação para os respetivos destinatários e contextos em que estes intervêm, uma vez que a recolha desta informação permitirá decidir sobre a respetiva continuidade e/ou desenvolvimento de ajustes necessários. Para Kirkpatrick (1994), é possível dar resposta a esta realidade e para tal preconizou um modelo avaliativo multinível que vai além da avaliação de reação e aprendizagem, embora necessárias dado que cada nível por si é importante e tem impacto no nível seguinte. O modelo avaliativo sugere quatro níveis distintos, que procuram resposta para questões como:

- Os formandos ficaram satisfeitos com a formação? (Nível 1 que avalia a reação dos participantes);
- Os formandos aprenderam com a formação realizada? (Nível 2 que avalia as aprendizagens efetuadas);

- Os formandos alteraram os respetivos comportamentos com base no que adquiriram/desenvolveram através da formação? (Nível 3 que avalia os comportamentos no contexto real de trabalho, ou seja, o processo de transferência);
- A transferência de adquiridos para o contexto real de trabalho provocou impacto no contexto onde intervêm? (Nível 4 que avalia os resultados da formação)

Para desenvolver esta metodologia, o Guia para a Avaliação da Formação proposto pelo IQF (2006) propõe a abordagem PERTA que se articula com o ciclo formativo. Esta abordagem divide-se em 5 Fases subdivididas em processos (FASE I: Planear a abordagem avaliativa; FASE II: Elaborar e testar instrumentos para recolha de dados; FASE III: Realizar a abordagem avaliativa; FASE IV: Tratar e analisar os dados recolhidos e produzir relatórios de avaliação e FASE V: Apresentar os resultados da avaliação). De acordo com este modelo, são analisados os vários momentos em que a avaliação deve estar presente, ou seja, antes, durante e após a execução da formação, sinalizando e atuando de forma sistemática sobre aspetos cruciais da intervenção formativa, com vista à obtenção de melhores resultados no domínio da preparação, execução e consequentemente do impacto no desempenho dos indivíduos, dos grupos e da Organização (IQF, 2006).

Embora se considere que, no contexto timorense, para uma avaliação eficaz e frutífera do plano de formação contínua proposto, seja necessário a criação de um projeto paralelo para a avaliação do presente projeto, elaborou-se uma proposta de Plano Geral de Avaliação, considerando os vários níveis de Kirkpatrick e outros aspetos que se consideraram pertinentes no presente projeto, como a realização de uma avaliação diagnóstica e a aferição do impacto na comunidade/região/país (que ultrapassa o contexto da Escola). O Plano Geral de Avaliação proposto encontra-se no quadro 16.

Dada a necessidade de calendarizar as atividades de avaliação a desenvolver, de acordo com os momentos mais adequados para a realização da avaliação das diferentes dimensões/componentes e de forma a serem mais explícitos no Plano Geral de Avaliação esses momentos, o quadro 16 encontra-se sombreado de acordo com a seguinte legenda:

Antes da formação	No início de cada módulo/ação de formação	No decorrer de cada módulo/ação de formação	No final de cada módulo/ação de formação	No decorrer da implementação do Plano de Formação	Determinado tempo após conclusão do Plano de formação
-------------------	---	---	--	---	---

Quadro 16: Plano Geral de Avaliação proposto para o Plano de Formação Contínua apresentado para os professores de CFN de 3º CEB.

	NÍVEL	OBJETO DE AVALIAÇÃO	MOMENTO AVALIATIVO	TIPO DE AVALIAÇÃO	MÉTODOS E TÉCNICAS DE AVALIAÇÃO	FONTES DE INFORMAÇÃO	QUESTÕES AVALIATIVAS A COLOCAR ⁵	INDICADORES DE DESEMPENHO ⁵
	AVALIAÇÃO EX-ANTE	Conhecer o contexto de partida da formação (natureza da proposta pedagógica, caraterísticas dos participantes na formação e respetivos contextos organizacionais)	Antes da formação	Diagnóstica ¹	Análise documental Grelhas de análise para aferição/caraterização do contexto de partida	Diretor Geral VP INFORDEPE Diretores de Escola Professores (Formandos)	A proposta formativa foi elaborada com base num diagnóstico de necessidades de formação de partida? Foram claramente sinalizadas as competências necessárias ao cumprimento dos resultados pretendidos? Existe clareza na articulação entre as competências enunciadas, os objetivos de aprendizagem a desenvolver e os objetivos e metas organizacionais a alcançar? A sequência dos conteúdos programáticos a desenvolver favorece o cumprimento dos objetivos a alcançar? Quais as caraterísticas dos destinatários da formação? As condições necessárias para garantir os desempenhos desejadas estão asseguradas?	Resultados do diagnóstico das necessidades; Plano de formação contínua; Caraterísticas da proposta formativa; Adequação dos objetivos de partida; Adequação dos objetivos a alcançar; Perfil de entrada dos formandos em termos de domínio de competências; Condições das infraestruturas e respetivo equipamento.
NÍVEIS DE D. KIRKPATRICK	NÍVEL 1 REAÇÃO/ SATISFAÇÃO DOS FORMANDOS	A reação/grau de satisfação dos formandos à ação de formação no seu todo (objetivos de aprendizagem, conteúdos de formação, materiais, formadores, atividades pedagógicas, expetativas iniciais, apoio logístico, condições físicas, etc.) Enfoque no processo formativo	No final de cada módulo/ ação de formação.	Formativa ²	Inquérito por questionário para aferição do grau de satisfação dos formandos; Inquérito por entrevista semi-estruturada em grupo/distrito.	Formandos	Os objetivos de aprendizagem foram cumpridos? Os conteúdos propostos para o módulo/ação de formação foram os mais adequados? O formador recorreu a métodos pedagógicos adequados? Os recursos técnico-pedagógicos utilizados foram os mais adequados? O formador dominava as matérias/temas abordados? As expectativas iniciais dos formandos foram cumpridas? O apoio logístico prestado foi suficiente e adequado? Os espaços e instalações colocados ao serviço da formação foram os mais adequados?	Grau de conformidade com o apresentado no programa do módulo/ação; Grau de utilidade dos conteúdos para a resolução de problemas concretos sinalizados pelos formandos; Grau de adequação dos métodos pedagógicos face às caraterísticas dos formandos. Contribuição dos recursos para a compreensão/construção dos saberes pretendidos; Capacidade de resposta demonstrada quando questionado pelos participantes acerca dos assuntos abordados. Adequação da formação desenvolvida face às expetativas. Qualidade da organização da formação; Adequação das instalações e equipamentos;
	NÍVEL 2 APRENDIZAGEM	Medição da aquisição (aumento/alteração) dos conhecimentos, capacidades, atitudes e competências que os formandos adquiriram/ desenvolveram, comparando o nível de entrada com o nível de saída da formação. Existência de facilitadores/inibidores da aprendizagem	No início de cada módulo/ ação de formação.	Diagnóstica ¹	Testes/fichas/exames escritos Observação não participante	Formandos	Quais os saberes que os formandos possuem no início da formação?	Grau de domínio (aumento/alteração) de conhecimentos, capacidades, atitudes e competências por parte dos formandos. Eficácia a demonstrar determinadas competências sempre que são chamados a aplicá-las; Número de formandos que concluíram com aproveitamento cada módulo/ação de formação.
			No decorrer de cada módulo/ ação de formação.	Formativa ²	⁴ Testes/fichas/exames escritos Testes orais Observação não participante Testes de performance Elaboração de projetos		Em que medida os formandos adquiriram/desenvolveram os saberes propostos no programa de formação? Em que medida os formandos conseguiram aplicar no contexto real os saberes desenvolvidos/adquiridos?	
			No final de cada módulo/ ação de formação.	Sumativa ³			Em que medida os formandos adquiriram/desenvolveram os saberes propostos no programa de formação? Em que medida os formandos conseguiram aplicar no contexto real os saberes desenvolvidos/adquiridos? Foram reunidas as condições necessárias à aprendizagem desejada?	
	NÍVEL 3 COMPORTAMENT O NO CONTEXTO REAL DE TRABALHO/ TRANSFERÊNCIA DE ADQUIRIDOS	Medição do comportamento no posto de trabalho, após a formação, ou seja, se o formando aplicou o que aprendeu.	Após conclusão de alguns módulos/ ações de formação (No final do 1º e 2º ano do Plano de Formação Contínua)	Formativa ²	Observação não participante no posto de trabalho Inquérito por entrevista semi-estruturada individual e em grupo Auto-avaliação	Professores (formandos) Diretores de Escola Alunos	Verificam-se alterações nos comportamentos dos indivíduos decorrentes da sua participação na formação? Essas alterações de comportamento nos indivíduos permitiram alcançar os resultados profissionais desejados?	Espera-se que no final do 1º ano de formação 30% dos formandos e no final do 2º ano de formação 60% dos formandos apresentem alterações a nível do comportamento individual e isso lhes permita alcançar os resultados profissionais desejados.
			Após conclusão do Plano de Formação	Sumativa ³				Espera-se concluído o plano de formação contínua de 3 anos todos os formandos consigam revelar

	NÍVEL	OBJETO DE AVALIAÇÃO	MOMENTO AVALIATIVO	TIPO DE AVALIAÇÃO	MÉTODOS E TÉCNICAS DE AVALIAÇÃO	FONTES DE INFORMAÇÃO	QUESTÕES AVALIATIVAS A COLOCAR ⁵	INDICADORES DE DESEMPENHO ⁵
			Contínua (3 meses após conclusão do Plano de 3 anos)				Aquando do processo de transferência de “adquiridos” para as situações reais de trabalho, foram evidenciados eventuais obstáculos?	alterações a nível do comportamento individual e isso lhes permita alcançar os resultados profissionais desejados. <u>O que se pretende ver mudado nos professores de CFN?</u> (para as 3 etapas) - Ministram aulas totalmente em Língua Portuguesa; - Implementam atividades práticas sobre as 4 áreas científicas; - Adaptam as estratégias de ensino às diferentes turmas; - Cumprem na totalidade o programa preconizado para cada nível de ensino.
	NÍVEL 4 RESULTADOS/ IMPACTO DA FORMAÇÃO NO CONTEXTO	Medição do impacto na Escola/aulas, resultado da alteração do desempenho dos professores. Melhorias no desempenho resultantes da aplicação regular de novos conhecimentos e competências adquiridas na formação.	Após aplicação dos adquiridos e produção de resultados (18 meses após início do Plano de Formação Contínua)	Formativa ²	Análise de painel de indicadores de performance	Diretores de Escola Alunos	Quais os progressos ao nível dos indicadores definidos, após a execução da formação?	- Satisfação dos alunos; - Assiduidade dos alunos; - Assiduidade dos professores; - Resultados dos alunos, a nível escolar e no Exame Nacional de 9º ano; - Língua de instrução utilizada e falada por professores e alunos; - Nível de cumprimento dos programas; - Relacionamento com os alunos, pares e comunidade escolar.
			Após aplicação dos adquiridos e produção de resultados (6 meses após conclusão do Plano de Formação Contínua)	Sumativa ³				
		Impacto da formação ao nível da comunidade/região/país	Após aplicação dos adquiridos e produção de resultados (6 meses após conclusão do Plano de Formação Contínua)	Diagnóstica ¹	Análise de painel de indicadores de performance	Alunos Cidadãos em geral		Comportamentos ao nível CTSA: - Quantidade de lixo nas ruas e ribeiras; - Práticas de higiene; - Níveis de segurança alimentar e nutrição; - Número de doentes portadores de doenças transmitidas por água contaminada e outras.
			Após aplicação dos adquiridos e produção de resultados (12 meses após conclusão do Plano de Formação Contínua)	Sumativa ³				

¹ Avaliação de carácter orientador - intervenções avaliativas que precedem a execução da formação e que visam, fundamentalmente, ajustar esta às características de partida dos formandos. Estas visam: confirmação/verificação de domínio inicial de determinados saberes e/ou competências; sinalização de pontos fortes/fracos em termos de domínio de determinadas competências para reorientação posterior de estratégias pedagógicas e desenvolvimento de conteúdos; etc (IQF, 2006, p.80).

² Avaliação de carácter regulador - intervenções que visam corrigir ou ajustar o dispositivo de formação às necessidades dos seus destinatários de modo a facilitar a máxima eficácia nas aprendizagens a efetuar pelos mesmos. Estas visam: reorientar as estratégias pedagógicas se necessário; a alteração, desenvolvimento ou extinção de determinados conteúdos programáticos; alterar procedimentos associados à implementação do dispositivo de formação (IQF, 2006, p.81).

³ Avaliação de carácter certificativo - avaliações que resultam em decisões de êxito ou de fracasso relativo a um período de aprendizagem, de aceitação ou de rejeição de uma promoção, de continuidade ou interrupção de uma ação. Estas visam: atribuição de determinado certificado de formação, uma vez cumpridos os pré-requisitos em termos de aprendizagens a alcançar com a realização da formação; aceitação de transição para um nível ou módulo de formação subsequente; aplicação de ações de recuperação (no caso de insucesso); promoção profissional (IQF, 2006, p.81).

⁴ De acordo com o discriminado no ponto da Avaliação das Aprendizagens, do presente trabalho.

⁵ As questões e indicadores de desempenho sugeridos são meramente exemplificativos, não esgotando as dimensões que podem ser avaliadas e contempladas aquando da construção dos instrumentos de avaliação.

CONCLUSÃO

Timor-Leste trata-se de um país em permanente mudança que visa alcançar rapidamente o desenvolvimento. No entanto, o seu passado recente está presente e determina o quotidiano dos seus cidadãos. Impõe-se caminhar para o futuro, futuro esse que passa pela educação das novas gerações, que passa pelas mãos dos professores e como referido por António Nóvoa (2002, p.66) “num desses momentos raros na vida das profissões em que sentimos que vários futuros são possíveis: o modo como a concebermos, mas sobretudo o modo como a praticarmos, vai ajudar a construir um destes futuros”. Para tal, é necessário investir na revitalização do saber docente e daí a pertinência de apresentar uma proposta de um plano de formação contínua para os docentes de CFN que permita colmatar necessidades concretas.

Assim, o diagnóstico de necessidades ocupa um lugar indispensável no ciclo formativo, não apenas na produção inicial de objetivos de formação pertinentes (para o sistema, para os indivíduos, para o contexto) mas também disponibilizando informação relevante que permita decidir acerca da continuação ou reformulação de algum item, numa perspetiva de avaliação formativa com efeito regulador. No presente trabalho, sustentar o plano de formação proposto no diagnóstico de necessidades e propor que haja uma contínua reflexão para o surgimento de novas necessidades, ao serviço da formação, numa perspetiva construtivista, faz todo o sentido, na medida em que

Não se é professor em abstrato, dentro de um sistema educativo qualquer (...), é-se professor dentro de um sistema educativo concreto, situado num espaço e num tempo, com uma população que é aquela e não outra, e condições económicas, sociais e culturais que são o que são e não o que queríamos que fossem (Patrício, 1989 citado por Rodrigues, 2006, p.20).

Quando se intervém ao nível das necessidades de formação, os objetivos reportam-se à transformação do real, pelo que importa envolver os sujeitos na sua própria transformação, pois é conhecido que quaisquer mudanças estão destinadas ao fracasso se os professores não forem envolvidos no processo, não se identificarem com o mesmo e/ou não compreenderem o que está em causa mudar.

A formação contínua dos professores e todos os esforços necessários para tal, não representam o objetivo final do processo. São meros meios ao serviço de uma educação e de um ensino com mais qualidade. São meios para ajudar os professores a atingir na sua plenitude o desenvolvimento necessário às funções cada vez mais complexas que lhes são apresentadas e meios para suprir carências da formação inicial. Neste sentido, a sequência de conteúdos apresentada procurou olhar para a formação contínua como uma dinâmica interativa, mobilizadora e redimensionadora dos professores e das suas práticas, articulando as dimensões pessoal, profissional e social. A formação deverá proporcionar além de novos e mais aprofundados conhecimentos,

capacidade de partilha de experiências e dinâmicas reflexivas, para que a gestão da autonomia e da liberdade possa ser levada a cabo “com ciência e consciência” (Costa e Silva, 2000, p.101).

Acredita-se que a proposta formativa apresentada, da forma como foi estruturada, permitirá aos professores de CFN, através de um trabalho contínuo e sólido desenvolver/adquirir maturidade científica e pedagógica para que implementem na íntegra e com a qualidade desejada o Programa de CFN, de 3º Ciclo do EB, bem como concretizem os objetivos preconizados na revisão curricular e assim desenvolver nos alunos as competências delineadas.

A construção de qualquer proposta formativa devidamente ajustada ao contexto constitui um enorme desafio, pois a identificação dos objetivos de aprendizagem, a decisão sobre as formas de organizar a formação e a identificação dos vários fatores a considerar na construção de uma estratégia pedagógica deverão refletir os resultados obtidos através do diagnóstico das necessidades de formação. Cada etapa contribui para o sucesso final dos objetivos gerais traçados. Em TL este desafio é majorado por todas as condicionantes encontradas no terreno. Durante o desenvolvimento do projeto foram inúmeras as dificuldades que enfrentei e que de certa forma refletem algumas das dificuldades que os professores e formadores sentem, a considerar: problemas de comunicação entre investigadora/professores/alunos, deslocações difíceis devido ao mau estado das estradas, dificuldade em conseguir refeições em alguns Municípios, condições sanitárias muito deficientes nas escolas, necessidade de recorrer a traduções no decorrer das transcrições das entrevistas e a renitência de alguns professores em manifestar algumas das suas vontades/necessidades, não por falta de consciência das mesmas, mas por plena consciência das limitações e impotência da classe docente face ao contexto de trabalho. Desta forma, foi necessário ajustar gradualmente a intervenção consoante o território e a cultura timorense se tornavam mais familiares. Todas estas barreiras tornaram mais gratificante todo o empenho dedicado à elaboração do presente projeto, na medida em que a FCP em TL é vital para a construção e desenvolvimento nacional que tanto se ambiciona.

Além das dificuldades descritas, no decorrer do presente projeto, especificamente nas visitas às escolas, foram observados uma diversidade de fatores que afetam a qualidade da educação, que vão muito além das necessidades de formação dos professores de CFN. Estes fatores são determinantes para a implementação de boas práticas, mesmo que os professores sejam detentores de formação adequada, pelo que se recomenda especial atenção para a: limpeza das salas e área circundante; degradação das infraestruturas escolares; inexistência de energia elétrica em algumas salas de aula; insuficiência de materiais, equipamentos, manuais escolares, mesas e cadeiras; por fim ressalva-se a dimensão das turmas que condiciona determinadamente a escolha das metodologias a usar nas aulas, mesmo que venham a existir equipamentos, materiais, laboratórios, computadores e/ou outros.

Em TL é justo afirmar que os professores necessitam de mais e melhores oportunidades para desenvolver um trabalho em melhores condições do que as atuais. Para tal, é necessário falar em mudanças organizacionais que possam contribuir para um clima mais favorável, que leve os professores a interessarem-se pelo seu próprio desenvolvimento, pois apenas o seu interesse e empenho se traduzirá num melhor ambiente escolar e educacional. Não basta definir novas orientações curriculares ou alterá-las sucessivamente, é preciso olhar os professores como os principais atores da mudança, como pessoas ativas, intervenientes e críticas. Iniciativas formativas temporárias não produzem mudanças coerentes, conscientes e principalmente duradouras. É igualmente justo referir que implementar uma formação contínua para todos em TL é um enorme desafio devido às características territoriais, económicas e sociais vigentes, pelo que apenas com uma política de continuidade e estabilidade será possível alcançar.

Reconhecendo a necessidade e importância de intervir a nível da FCP de uma forma estruturada e por se crer nas mais valias que o presente plano de formação contínua pode trazer para a educação das ciências ao nível do 3º ciclo, o presente projeto foi apresentado ao Sr. Diretor-Geral de Educação Pré-Escolar, Ensino Básico e Ensino Recorrente e ao Sr. Vice-Presidente do Gabinete de Formação Profissional e Contínua do INFORDEPE, não tendo sido apresentado inicialmente no gabinete do Ministro da Educação devido à instabilidade política que se vivia aquando do início do trabalho. Findo o trabalho, o mesmo será disponibilizado aos diferentes organismos timorenses, na expectativa de que o plano de formação possa ser implementado a curto prazo, ainda que consciente que possa não ser possível implementá-lo, pois como referido por Rodrigues e Esteves (1993, p. 17) “as necessidades expressas não são de imediato realistas e exequíveis: a falta de condições externas para a sua realização ou a falta de força mobilizadora do indivíduo para as ultrapassar constituem limites a esse realismo e exequibilidade”. Consensual é que a formação de professores é decisiva para a melhoria da qualidade da Educação em Timor-Leste.

Considero que a frequência do Mestrado em Educação e Formação – Organização e Gestão da Educação e da Formação foi uma mais valia a nível pessoal e profissional e ter desenvolvido o projeto final num contexto educacional completamente díspar do contexto português revelou-se numa experiência desafiante, enriquecedora e humanamente emocionante, pela forma com os professores e alunos timorenses recebem e acarinham quem se propõe a trabalhar para o seu crescimento.

BIBLIOGRAFIA

- Afonso, N. (2014). *Investigação Naturalista em Educação – um guia prático e crítico*. V. N. Gaia: Fundação Manuel Leão.
- Alves da Costa, D. (2017). Intervenção de S. Exa. Padre Domingos Alves da Costa, Reitor do Instituto de Filosofia e de Teologia, Fatumeta (Visão). In *3º Congresso Nacional da Educação – A Educação é o Pilar da Identidade e do Desenvolvimento da Nação*, Díli, 15-17 maio 2017 (60-77).
- Amaral, A. (2016). *Estratégias de Formação Continuada para Docentes em Timor-Leste: Olhares dos professores*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Santa Catarina.
- Bardin, L. (1977). *Análise de Conteúdo*. Lisboa: Edições 70.
- Bogdan, R. & Biklen, S. K. (1994). *Investigação qualitativa em educação: Uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto Editora.
- Cachapuz, A. (1997). Ensino das Ciências e mudança conceptual: estratégias inovadoras de formação de professores. In E. Santos, O. Valente, J. F. Matos, A. Gonçalves, A. Rendas, P. Pinto, T. Gamboa, Y. Robert, A. Cachapuz, A. Pedrosa, J. Veiga, E. Pestana & M. Pereira (Eds.), *Ensino das ciências* (pp. 145-164). Lisboa: Instituto de Inovação Educacional.
- Cachapuz, A., Praia, J. & Jorge, M. (2000). Reflexão em torno de perspectivas do ensino das ciências: contributos para uma nova orientação curricular: ensino por pesquisa. *Revista de Educação*, 9(1), 69-79.
- Cachapuz, A., Praia, J. & Jorge, M. (2002). *Ciência, Educação em Ciência e Ensino das Ciências*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Cardoso, M. (2012). *Reforma Curricular em Timor-Leste. Estudo exploratório sobre a disciplina de Ciências Físico-Naturais no Ensino Básico*. Dissertação de Mestrado, Universidade do Minho.
- Conceição, A. (2017). Intervenção Introdutória de S. Exa. o Sr. Ministro de Estado, Coordenador dos assuntos sociais e Ministro da Educação (Abertura). In *3º Congresso Nacional da Educação – A Educação é o Pilar da Identidade e do Desenvolvimento da Nação*, Díli, 15-17 maio 2017 (18-20).
- Costa, I., Rodrigues, M. & Dias, F. (2014). *Livro do Professor, Aprender Ciências, Ciências Físico-Naturais, 7º ano*. Porto: Porto Editora.
- Costa e Silva, A. (2000). A formação contínua de professores: Uma reflexão sobre as práticas e as práticas de reflexão em formação. *Educação & Sociedade*, 21(72), 89-109.
- Cruz, J. (1998). *Formação profissional em Portugal – Do levantamento de necessidades à avaliação*. Lisboa: Edições Sílabo.
- De Ketele, J.M., Chastrette, M., Cros, D., Mettelin, P. & Thomas, J. (1994). *Guia do Formador*. Lisboa: Instituto Piaget.
- DGAE (2017). Centros de Aprendizagem e Formação Escolar de Timor-Leste. *Direção-Geral da Administração Escolar web site*. Acedido julho 25, 2017, em <https://www.dgae.mec.pt/escolas-portuguesas-no-estrangeiro/cafe-de-timor-leste/>
- Durand, F. (2010). *História de Timor-Leste – Da Pré História à actualidade/Istória Timor-Leste Nian – Husi Pre-Istória to’o atualidade*. 2ª ed. Lisboa – Porto: LIDEL.
- Esteves, M. (2009). Construção e desenvolvimento das competências profissionais dos professores. *Sísifo. Revista de Ciências da Educação*, 8, 37-48.
- Estrela, M., Rodrigues, A., Moreira, J. & Esteves, M. (1998). Necessidades de Formação Contínua de Professores: Uma tentativa de resposta a pedidos de centros de formação. *Revista de Educação*, 7(2), 129-149.
- Estrela, M., Madureira, I. & Leite, T. (1999). Processos de identificação de necessidades – uma reflexão. *Revista de Educação*, 8(1), 29-48.
- Fernandes, D. (2001). Nota de Abertura. In Veríssimo, A., Pedrosa, A. & Ribeiro, R. (Coord.), *Ensino Experimental das Ciências. (Re)Pensar o Ensino das Ciências* (pp. 7). Lisboa: Ministério da Educação.
- Formar+ (2017). A atualidade: O Projeto Formar Mais. *Projeto Formar Mais – Formação Contínua de Professores web site*. Acedido julho 25, 2017, em <http://www.projetoformarmais.com/>

- Freire, A. (2004). Mudança de concepções de ensino dos professores num processo de reforma curricular /Changing teachers' teaching conceptions in a process of curricular reform. In ME-DEB (Coord.), *Flexibilidade curricular, cidadania e comunicação / Flexibility in curriculum, citizenship and communication* (pp. 265-280). Lisboa: DEB.
- Galvão, C. & Freire, A. (2004). A perspectiva CTS no currículo das Ciências Físicas e Naturais em Portugal. In Martins, I., Paixão, F. & Vieira, R. (Org.), *Perspectivas Ciência-Tecnologia-Sociedade na inovação da educação em Ciência* (pp. 31-38). Aveiro: Universidade de Aveiro.
- García, C. (1999). *Formação de Professores – Para uma Mudança Educativa*. Porto: Porto Editora.
- Guerra, I. (2002). *Fundamentos e processos de uma sociologia de acção: o planeamento em ciências sociais*. 2ª ed. revista e aumentada. S. João do Estoril: Príncípia.
- Guerra, I. (2006). *Pesquisa Qualitativa e Análise de Conteúdo – Sentidos e formas de uso*. Cascais: Príncípia Editora, Lda.
- Gusmão, M., (2010). *Cooperação Bilateral Brasil Timor-Leste na profissionalização Docente em Serviço: “Perspectivas e desafios do Século XXI”*, Dissertação de Mestrado, Instituto de Ciências Sociais, Universidade de Brasília.
- Guterres, M. (2011). *Choque de Realidade dos professores Principiantes em Díli (Timor-Leste). Um Estudo*. Dissertação de Mestrado. Instituto de Educação da Universidade de Lisboa.
- Hadji, C. (1994). *A avaliação, regras do jogo: das intenções aos instrumentos*. (4ªed.). Porto: Porto Editora.
- Hull, G. (2001). *Timór-Lorosa’e – Identidade, Lian no Política Edukasional/Timor-Leste – identidade, Língua e política educacional*. Ministério dos negócios estrangeiros: Instituto Camões.
- IQF - Instituto para a Qualidade na Formação, I. P. (2004). *Guia para a concepção de cursos e materiais pedagógicos*. Lisboa: IQF.
- IQF - Instituto para a Qualidade na Formação, I. P. (2006). *Guia para a avaliação da formação*. Lisboa: IQF.
- Jerónino, A. (2011). *Formação contínua de professores do ensino não superior em Timor-Leste*. Dissertação de Mestrado. Universidade de Aveiro.
- Kirkpatrick, D. (1994). *Evaluating training programs: The four levels*. San Francisco: Berret-Koehler Publishers;
- Magalhães, S. & Tenreiro-Vieira, C. (2006). Educação em Ciências para uma articulação Ciência, Tecnologia, Sociedade e Pensamento crítico. Um programa de formação de professores. *Revista Portuguesa de Educação*, 19(2), 85-110.
- Martins, F. (2010). *Autoavaliação institucional da Educação Superior: uma experiência Brasileira e suas implicações para a educação superior*. Tese de Doutoramento. Salvador: Universidade Federal da Bahia.
- Meignant, A. (1999). *A Gestão da Formação*. 1ª ed. Lisboa: Publicações Dom Quixote.
- Meneses, D. (2008). *Timor: De Colónia a País nos fins do Século XX. Um sistema Educativo em Re-estruturação (um estudo documental)*, Dissertação de Mestrado, Universidade Portucalense Infante D. Henrique.
- ME-RDTL (2007). *Plano Curricular para o Ensino Pré-Secundário*. Díli: Ministério da Educação.
- ME-RDTL (2010). *Programa de Ciências Físico-Naturais, 3º Ciclo do Ensino Básico*. Díli: Ministério da Educação.
- ME-RDTL (2010a). *Reforma Curricular do Ensino Básico: Princípios Orientadores e Plano de Desenvolvimento*. Díli: Ministério da Educação.
- ME-RDTL (2011). Diploma Ministerial nº20/ME/2011 de 24 de Agosto. *Jornal da República*, Série I, n.º 32, de 24 de agosto de 2011.
- ME-RDTL (2011a). *Plano Estratégico Nacional da Educação 2011-2030*. Díli: Ministério da Educação.
- ME-RDTL (2013). Decreto-Lei n.º 06/2013, de 15 de maio – Lei Orgânica do Ministério da Educação. *Jornal da República*, Série I, n.º 15, de 15 de maio de 2013.
- ME-RDTL (2017). Diagnóstico das 6 áreas-chave do sector educativo. In *Conferência Nacional da Educação – Documento introdutório*, Díli, 15 – 17 maio 2017 (9-117).
- ME-RDTL (2017a). *Nota Conceptual – 3º Congresso Nacinal da Educação*, Díli, 15-17 maio 2017.

- ME-RDTL (2018). Education Management Information System (EMIS). *Ministério da Educação de Timor-Leste web site*. Acedido março 15, 2018, em <http://www.moe.gov.tl/>
- Mestre, N., Macedo, M. & Fonseca, J. (2004). Levantamento e análise de necessidades de professores de ciências. *Revista de Educação*, 12(2), 21-35.
- Millar, R. & Osborne, J. (1998). *Beyond 2000: Science education for the future The report of a seminar series funded by the Nuffield Foundation*. London: King's College London, School of Education.
- Nicolai, S. (2004). *Learning Independence. Education in emergency and transition in Timor-Leste since 1999*. Paris: UNESCO.
- Nóvoa, A. (2002). *Formação de Professores e Trabalho Pedagógico*. Lisboa: EDUCA
- Nóvoa, A. (2009). Para una formación de profesores construída dentro de la profesión. *Revista de Educación*, 350, 203-218.
- ONU (1948). Declaração Universal dos Direitos Humanos. *Office of the High Commissioner, United Nations Human rights web site*. Acedido Agosto 9, 2018, em https://www.ohchr.org/EN/UDHR/Documents/UDHR_Translations/por.pdf
- Pedrosa, A. (2001). Mudanças de Práticas de Ensino das Ciências – Uma Reflexão Epistemológica. In Veríssimo, A., Pedrosa, A. & Ribeiro, R. (Coord.), *Ensino Experimental das Ciências. (Re)Pensar o Ensino das Ciências* (pp. 35-50). Lisboa: Ministério da Educação.
- Perrenoud, Ph. (2000). *Dez novas competências profissionais para ensinar*. Porto Alegre: Artmed.
- PNUD (2002). *Relatório do Desenvolvimento Humano de Timor-Leste 2002: O caminho à nossa frente*. Díli: Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento.
- RDTL (2002). Constituição da República Democrática de Timor-Leste, de 22 de março de 2002. Díli: Assembleia Constituinte.
- RDTL (2008). Lei n.º 14/2008, de 29 de outubro – Lei Bases da Educação (LBE). *Jornal da República*, Série I, n.º 40, de 29 de outubro de 2008.
- RDTL (2010). Decreto-Lei n.º 23/2010, de 9 de dezembro – Estatuto da Carreira dos Educadores de Infância e dos Professores do Ensino Básico e Secundário (Estatuto da Carreira Docente). *Jornal da República*, Série I, n.º 46, de 9 de dezembro de 2010.
- RDTL (2017). *Governo de Timor-Leste web site*. Acedido julho 26, 2017, em <http://timor-leste.gov.tl>
- Reis, P. (2011). *Observação de Aulas e Avaliação do Desempenho Docente*. Lisboa: Ministério da Educação – Conselho Científico para a Avaliação de Professores.
- Reis, P. & Marques, A. (Coords.). (2016). *A Investigação e Inovação Responsáveis em sala de aula. Módulos de ensino IRRESISTIBLE*. Lisboa: Instituto de Educação da Universidade de Lisboa.
- Rodrigues, A. & Esteves, M. (1993). *A análise de necessidades na formação de professores*. Porto: Porto Editora.
- Rodrigues, A. (2006). *Análise de práticas e de necessidades de formação*. Lisboa: Direcção-Geral de inovação e de Desenvolvimento Curricular.
- Santos, J. (2015). *O INFORDEPE e a sua contribuição para a formação continuada de professores de Timor-Leste*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Santa Catarina.
- Serra, J. & Maia Alves, J. (2001). A Física: uma Representação da Realidade que nos Cerca. In Veríssimo, A., Pedrosa, A. & Ribeiro, R. (Coord.), *Ensino Experimental das Ciências. (Re)Pensar o Ensino das Ciências* (pp. 91-95). Lisboa: Ministério da Educação.
- Soares, L. (2017). *Report 1: Details of the provision of the National Textbooks {Practical Manual, Teacher Guide and Student Workbooks}, Teacher Training, School Visits and Student Assessment*. Bali: Timor-Leste National Commission for UNESCO.
- Soares, T. (2011). *As actividades laboratoriais no ensino de ciências em Timor-Leste: Uma investigação centrada nas percepções de autoridades educativas e de professores de Ciências Físico-Naturais*. Dissertação de Mestrado, Universidade do Minho.
- Thomaz, L. (1994). *De Ceuta a Timor*. Viseu: DIFEL.
- UNESCO (2018). Educação para o Desenvolvimento Sustentável. *Comissão Nacional da UNESCO, Ministério dos Negócios Estrangeiros web site*. Acedido julho 28, 2018, em <https://www.unescoportugal.mne.pt/pt/temas/um-planeta-um-oceano/educacao-para-o-desenvolvimento-sustentavel>

- UNESCO (2018a). Gestão e Coordenação do Desenvolvimento da Educação. *Comissão Nacional da UNESCO, Ministério dos Negócios Estrangeiros web site*. Acedido julho 28, 2018, em <https://www.unescoportugal.mne.pt/pt/temas/educacao-para-o-seculo-xxi/gestao-e-coordenacao-do-desenvolvimento-da-educacao>
- Vieira, N. (2007). Literacia Científica e Educação de Ciência. Dois objectivos para a mesma aula. *Revista Lusófona de Educação*, 10, 97-108.